

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

1ste jaargang nr. 2

20 juli 1977

DE KIM

KENNER

2

Bij deze tweede KIM-KENNER, een half jaar na de oprichting van de KIM-club, wil ik graag even terugkijken om te constateren, wat er bereikt is van datgene, wat op de oprichtingsbijeenkomst besproken is en wat hiervan (nog) niet is bereikt.

Organisatorisch gesproken zijn we al flink op weg om een grote club te worden. Er zijn op dit moment 60 geregistreerde leden en ongeveer 10 leden in aantocht. De club groeit dus. Regelmatig komen nieuwe aanvragen om inlichtingen en de ervaring heeft geleerd, dat iemand die inlichtingen vraagt meestal al besloten heeft om lid te worden. De verwachting, dat na het eerste jaar van zijn bestaan de club zo groot is, dat hij anders georganiseerd moet worden (bijv. regionaal), lijkt gerechtvaardigd.

Zoals u merkt, begint de ledenadministratie ook te werken. We hebben vanaf het begin getracht een adressenbestand per computer bij te houden en het ziet er naar uit, dat dit zijn vruchten afwerpt. We kunnen nu een zo compleet mogelijke ledenlijst afdrukken en aan ieder lid toesturen.

Verder zijn de statuten, onontbeerlijk voor de continuïteit van een vereniging, in concept gereed. Bij deze statuten wil ik graag een paar konntekeningen maken.

Ten eerste is het lidmaatschap van de vereniging uitsluitend mogelijk voor een persoon. Dit betekent, dat een bedrijf geen lid kan worden. Uiteraard kan een bedrijf de vereniging wel stimuleren, zoals we op de afgelopen bijeenkomsten hebben kunnen constateren. De belangrijkste achtergrond van deze "beperking" is, dat we in onze vereniging graag zowel professionele als amateur computergebruikers willen hebben, omdat we het gevoel hebben, dat beide groepen een aanzienlijke kennisbijdrage kunnen en willen leveren. Wij streven er als vereniging naar, dat de kennis zo vrij mogelijk uitgewisseld wordt en hebben het gevoel, dat het hebben van ongelijkwaardige leden deze uitwisseling zal beperken. In dit opzicht kan de club vergeleken worden met een school. Slechts een persoon kan naar een school gaan en lessen volgen. Een bedrijf kan dat niet.

Ten tweede zult u ontdekken, dat in de statuten nogal aandacht geschonken is aan de bescherming van "auteursrechten" op schakelingen en programma's. Vooral programma's is een zeer teer punt. Op dit moment is het nl. niet mogelijk om computerprogramma's wettelijk te beschermen en zelfs al zou er een vorm van wettelijke bescherming zijn, dan zou dat het probleem van de eenvoudige copieerbaarheid nog niet opheffen. Computerprogramma's vallen noch onder enige "Auteurswet", noch onder "Octrooiwet".

De belangrijkste reden hiervan is, dat de identificatie van een programma zo lastig is. Is een programma de gerangschikte bitjes in een computergeheugen, of de gaatjespatronen in een ponsband of de gemagnetiseerde vlakjes op een magneetband, of is het het stuk papier waarop een afdruk van het geassembleerde programma staat? In al deze gevallen zou dan een (iets) andere rangschikking van bitjes of letters een ander programma betekenen, zelfs als deze andere rangschikking niets aan het gedrag van het programma zou veranderen.

Is het dan soms de functie, die door het programma verricht wordt? Ook dit is dubieus, omdat er voor dezelfde functie vele mogelijke manieren zijn om die te verwezelijken. En wat te denken van een functie die verwezenlijkt wordt met behulp van een geheel ander type computer.

vervolg KIM-CLUB NIEUWS

---

Ik hoop, dat deze opmerkingen u enig idee geven van de voetangels en klemmen die opdoemen, zodra we trachten de vraag "Wat is een computerprogramma" op te lossen. Op dit moment is er maar één oplossing en dat is: "Fair play".

Als iemand een programma inlevert voor de bibliotheek, hebben we aangenomen, dat de bedoeling van de inzender is, dat andere clubleden dit programma zullen kunnen gebruiken voor persoonlijke doeleinden. Zodra het gebruik anders wordt, bijvoorbeeld het afdrukken in een tijdschrift, of het verkopen van het programma als onderdeel van een computersysteem of software-pakket, zal de club erop toezien, dat dit uitsluitend gebeurt met toestemming van de inzender of oorspronkelijke auteur.

Er zijn op dit moment al wat contacten met landelijke tijdschriften opgebouwd, waarbij belangstelling blijkt te bestaan voor de inhoud van onze bibliotheek (hoe minimaal die ook nog steeds is) en bij deze contacten wordt ook steeds weer benadrukt, zowel door ons als gelukkig door de tijdschriftredacties, hoe belangrijk de toestemming en medewerking van de auteur is. Een probleem, dat hiermee samenhangt is dan: "HOE OORSPRONKELIJK IS DE AUTEUR". Dit probleem wordt per geval bekeken en opgelost.

Enige punten waar nog steeds zeer weinig aan gedaan is, zijn:

- Standaardisatie van "dingen"
- Kontakt met andere "computerclubs"

Wij hopen dat hier in het komende halfjaar iet meer aandacht aan besteed zal worden.

Voor de toekomst zijn er op dit moment twee onderwerpen, die ik onder uw aandacht wil brengen.

Het eerste is een plan, waarbij we met een aantal clubleden alle mogelijke computertijdschriften willen bestuderen en trachten hieruit algemeen bruikbare computerprogramma's te destilleren. Een voorbeeld hiervan is al de disassembler, die gepubliceerd was in "Interloc<sup>2</sup> AGE" en die na enige modificatie een uitstekend bruikbare KIM-disassembler opleverde. De coördinatie hiervan berust bij U. Schröder.

Als u vindt, dat u best eens wat tijd zou kunnen en willen besteden om een programma, dat in een tijdschrift staat, uit te proberen en eventueel zodanig te wijzigen, dat het op een KIM draait, kunt u zich hiervoor aanmelden. We willen als er op deze manier een programma ontstaat, dit opnemen in de bibliotheek, zodat ieder lid ervan kan profiteren. De club zal zorgen voor tijdschriften en technische coördinatie.

Het tweede plan betreft één van de komende bijeenkomsten, waar we een poging willen wagen om een lezing/demonstratie te organiseren, waarbij niet alleen gebruik gemaakt wordt van de gebruikelijke middelen schoolbord en projector, maar ook van KIM's.

We willen een koppeling tot stand brengen tussen één hoofd-KIM en de KIM, die ieder van u bezit. De hoofd-KIM zal voor iedere volg-KIM als invoermedium fungeren en u als deelnemer zult dan in staat zijn om op uw eigen KIM te volgen, wat er nu eigenlijk uitgelegd wordt.

Dit zal op één van de komende bijeenkomsten als een experiment gedaan worden. Het onderwerp zal dan zijn de taal "BASIC", die het waard is om op grote schaal gebruikt te worden.

vervolg KIM-CLUB NIEUWS

---

Uiteraard zal de koppeling tussen de KIM's zodanig zijn, dat geen van de KIM's schade kan toebrengen aan enige andere KIM. We zullen gebruik maken van optocouplers teneinde alle KIM's galvanisch van elkaar te scheiden. Als het experiment slaagt, zal dit een zeer nuttig hulpmiddel blijken te zijn bij andere evenementen en cursussen.

Er zijn voor het welslagen van deze onderneming enige vrijwilligers nodig, die wat werkkracht willen wijden aan dit experiment. GAARNE AANMELDEN BIJ HET SECRETARIAAT. Dit project zal door mij gecoördineerd worden.

Siep de Vries.  
(voorzitter)

OVER DE PENNINGEN

---

Graag wil ik van deze gelegenheid gebruik maken om te melden dat de contributie van f 25,— als vanzelfsprekend wordt betaald. Op dit moment hebben ruim 50 personen te kennen gegeven, dat zij de KIM-KENNER graag ontvangen.

In een enkel geval is het verzoek ontvangen om met betaling te mogen wachten totdat goedkeuring is ontvangen van werkgever of organisatie.

Na overleg binnen het bestuur is echter besloten, dat geen uitstel van betaling meer zal worden aanvaard. Bij deze beslissing is opnieuw overwogen, dat iemand lid is en daarmee een persoonlijke activiteit accepteert.

"Iemand, die lid wil worden (en blijven!) dient persoonlijk de jaarlijkse bijdrage te betalen." (zie KIM-KENNER 1).

Mijn persoonlijke belangstelling voor de KIM-gebruikersclub ligt, u staat het mij toe, niet in het innen van de contributie. Daarom ook ben ik u allen zo dankbaar, dat u mij het plezier gunt, ook nog gewoon lid te zijn van deze club.

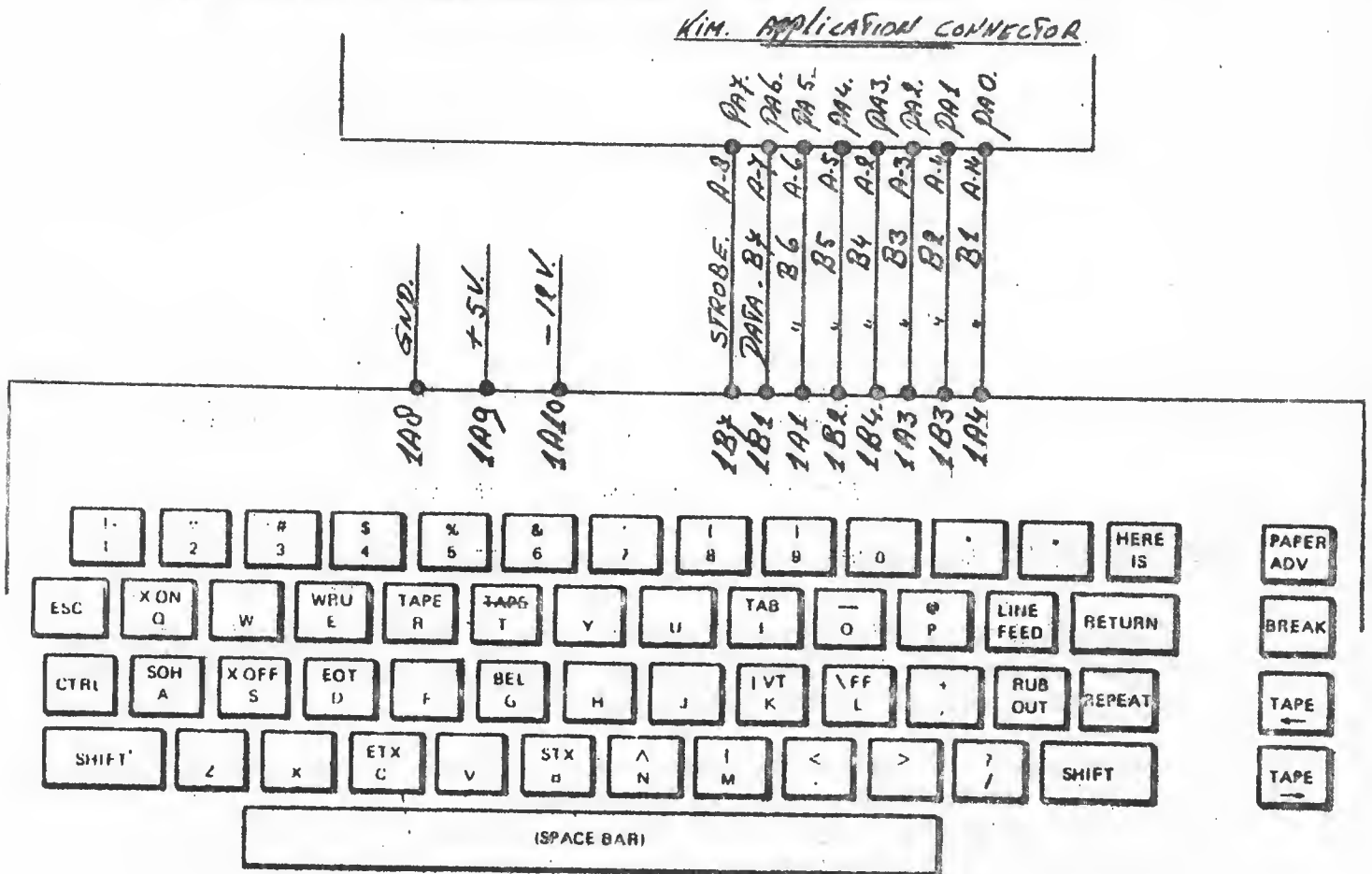
Tom Offringa.  
(penningmeester)

HARDWARE

Eenvoudige interfacing van ASCII Keyboard aan Kim.

Enige weken geleden is door mij een Keyboard aangeschaft, „Clare-Pendar”. Het probleem wat zich toen voordeed was het interface aan de Kim, daar ik weinig zin had om een z.g. Uart te kopen of te gaan bouwen, en toch zo vlug mogelijk met het Keyboard wilde werken in combinatie met de Kim, is na enig overleg het Keyboard parallel aan de PIA-A van de Kim geschakeld. Dat betekend 11 draadjes aansluiten t.w. Ground en +5 Volt en een extra - 12 Volt aan Keyboard tevens 7 data aansluitingen en een keypress of strobe signaal.

Zie onderstaand aansluitschema.



Testen

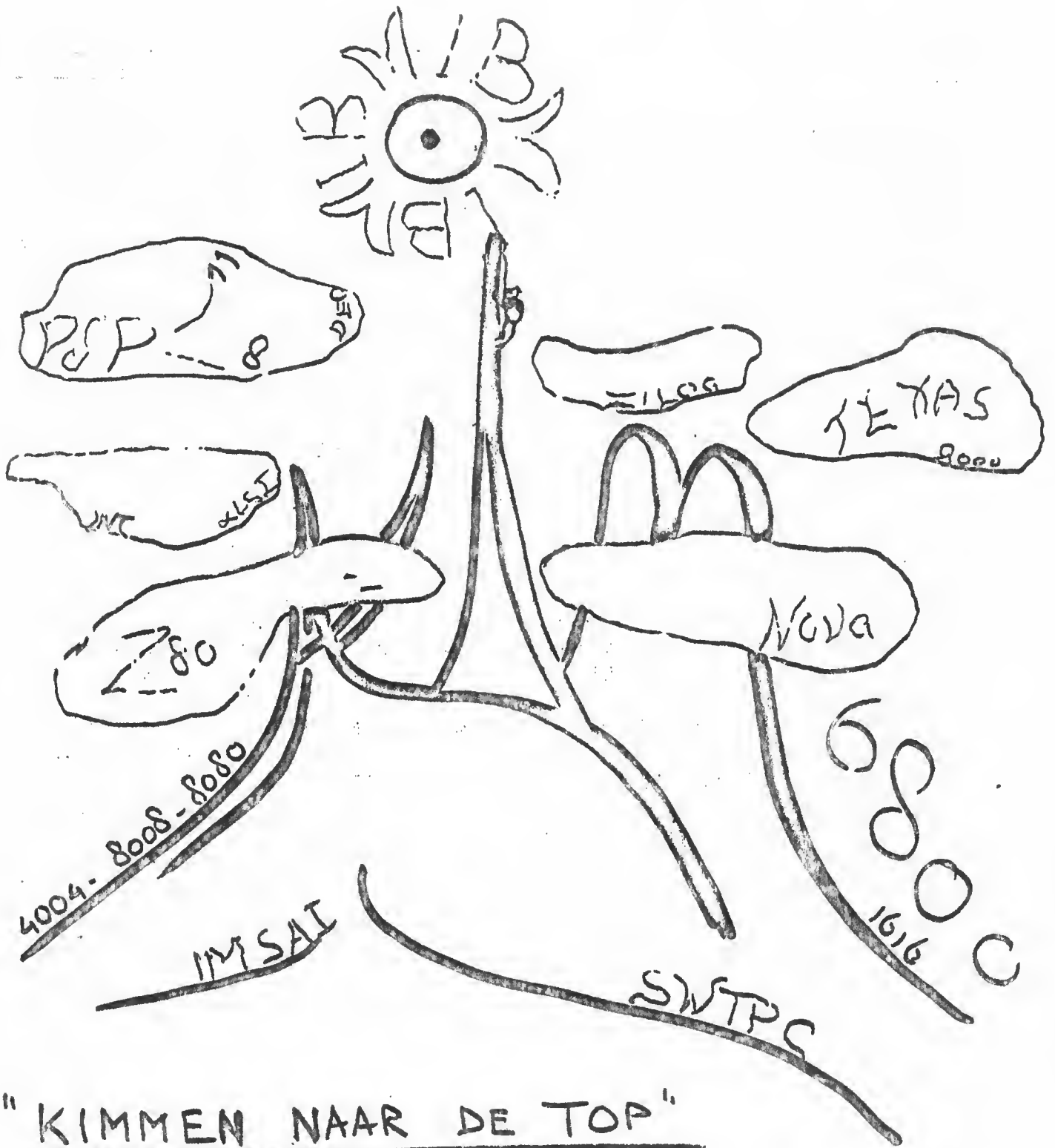
In adres S 1700 toont het display de ASCII code van de toets die wordt ingedrukt. Door Westvries computer consulting is een programma ontwikkeld, (Micrio) welke de ASCII code als Alpha numerieke tekens op het Kim display zet (z.g. leeskrant principe).

Dit programma in combinatie met het toetsenbord is speciaal ontwikkeld om eenvoudig en goedkoop "Tiny Basic" (leverancier Koopmans) te bedienen.

Als voorwaarde voor dit laatste dient de standaard Kim uitgebreid te worden met minimaal 4 K Ram.

Succes

C.F.





MICROCOMPUTER	SC/MP	INTERCEPT JR.	KIM-1	SNTPC	IMSAI
MICROPROCESSOR	NATIONAL SEMICONDUCTOR	INTERSIL IM6100	MOS TECHNOLOGY MCS6502	MOTOROLA MC6800	INTEL 8080A
BYTE SIZE	8 BITS	12 BITS	8 BITS	8 BITS	8 BITS
BYTES/INSTRUCTION	1 TO 3	1	1 TO 3	1 TO 3	1 TO 3
SYSTEM ROM	512 BYTES "KITBUG"	1024 BYTES SYSTEM MONITOR	2048 BYTES "KIM"	1024 BYTES "MIKBUG"	EXTRA ADD-ON
SYSTEM RAM	256 BYTES	256 BYTES	1152 BYTES	4096 BYTES	EXTRA ADD-ON
TTY INTERFACE	20 MA CURRENT	20 MA CURRENT RS 232	20 MA CURRENT	20 MA CURRENT RS 232	20 MA CURRENT RS 232
TTY SPEED	110 BAUD	110 BAUD	SOFTWARE CONTROL UP TO 4800 BAUD	110/300 BAUD	UP TO 9600 BAUD
CONFIGURATION	SINGLE BOARD	SINGLE BOARD	SINGLE BOARD	MULTI BOARD	MULTI BOARD
AVAILABLE AS	KIT ONLY	ASSEMBLED ONLY	ASSEMBLED ONLY	KIT ONLY	KIT OR ASSEMBLED
POWER REQUIREMENTS	+5 @ 350 MA -12 @ 200 MA	4 D-CELL BATTERIES	+5 @ 1.2 A -12 @ 100 MA	POWER SUPPLY 10 AMP	POWER SUPPLY 28 AMP
BASIC DISPLAY AND KEYBOARD	6 LEDS HEX KEYPAD	8 LEDS OCTAL KEYPAD	6 LEDS HEX KEYPAD	NONE	FRONT PANEL PADDLE SWITCHES
AUDIO CASSETTE	NONE	NONE	STANDARD	AC-30 INTERFACE	UCRI INTERFACE/M10/
SERIAL INTERFACE	SC/MP BUILT-IN	TTY ONLY	MCS6530 PROGRAMMABLE	MC6820 ACIA	8251 UART
PARALLEL INTERFACE	SC/MP BUILT-IN	NONE	MCS6530	MC6820 PIA	8212
PROM SPACE	NONE	2048 BYTES IN 256 BYTE CHUNKS	NONE	NONE	4096 BYTES IN 256 BYTE CHUNKS
EXPANSION MEMORY	NONE	1024 BYTE IM6518 3072 BYTE LIMIT	4096 BYTE KIM-2 8192 BYTE KIM-3 64K MAXIMUM	4096 BYTE MP-M 64K MAXIMUM	4,16,32K BYTES 64K MAXIMUM
SOFTWARE	MONITOR ROM	MONITOR ROM POP-8 PROGRAMS	MONITOR ROM MATH PACK	EDITOR/ASMB. 4K/8K BASIC	EDITOR/ASMB. 8K BASIC
FEATURES	THIS IS INTENDED AS AN EVALUATION BOARD. IT IS A COMPLETE, BUT LIMITED SYSTEM.	BATTERY OPERATED PDP-8 INSTRUCTION SET. LIMITED EXPANSION, BUT A VARIETY OF FUN AND EDUCATIONAL CAPABILITIES.	COMPLETE, USEFUL ASSEMBLED SYSTEM. BUILT-IN CASSETTE AND FULL MEMORY EXPANSION	RELATIVELY INEXPENSIVE "TOTAL" SYSTEM. CHASSIS PERMITS CLEAN EXPANSION.	INDUSTRIAL GRADE SYSTEM. USES THE S-100 BUS PERMITTING INTERFACE TO WIDE RANGE OF PERIPHERALS CURRENTLY "BEST SELLER"
PRICE FOR MINIMAL SYSTEM	SCAMP 99 KEYBOARD 95 POWER 15	CPU BOARD 281 1K RAM 145 SERIAL I/O 81	COMPUTER 245 POWER 35	COMPUTER 395 CASSETTE 79	COMPUTER 699 4K RAM 139 MULTIPLE I/O 195 SERIAL I/O 125 PROM 195
	SYSTEM 209	SYSTEM 507	SYSTEM 280	SYSTEM 474	SYSTEM 1353





I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPEND DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENS

Nummer: I0001

Door: J.A.M. Dolk (Stroefkerk)

Blad: 1 van 6

# lopend display

Bent U beginnend in de computerwereld en hebt U een KIM-1 aangeschaft, dan is het fascinerend naar de zes cijfertjes te kijken, die op commando van Uw vinger cijfer voor cijfer gewijzigd kunnen worden. In Uw vinger moe, dan stoppen de cijfers met te wijzigen.

Wilt U de inhoud van een reeks geheugenplaatsen zien, dan is U verplicht de + toets evenzoveel malen in te drukken, als U geheugenplaatsen wilt bekijken.

Heeft U net als ik een rekenpakket gemaakt, die de mogelijkheid heeft 8x8 cijfers te vermenigvuldigen en een uitkomst geeft van 16 cijfers, dan moet U dit antwoord, dat in acht bytebuffers opgeborgen zit, twee aan twee cijfers te voorschijn toveren. Voorwaar een ramp!

Om deze reden zijn de teletype en de videodisplay uitgevonden. Maar voor een amateur komt nu veelal de ontgoocheling. Schaft men een leuk speelgoed aan voor een slordige duizend gulden plus kosten van voeding en al dan niet behuizing, dan is veelal de hobbykas tot de bodem geleedigd. Aanschaf van een teletype of videodisplay eenheid, die enige malen duurder zijn, dan het KIM-1 brein, is er niet meer bij. Dus de KIM-1 in de hoek.

Had men dit eerder beseft, dan was de aanschaf vermoedelijk achterwege gebleven. Edoch, geen nood. Het volgende programma laat KIM-1 het werk voor U doen. Enig nadeel van deze goedkope oplossing voor display van tekst, is er wel aan verbonden. Maar wat wil je voor weinig geld.

Het nadeel bestaat daarin, dat de letters deels kleine, deels hoofdletters zijn en dat bovendien enkele letters niet onmiddellijk vergelijkbaar zijn met de normale schrijfwijze. Enige oefening en U merkt het verschil niet meer.

De kleine letters zijn: a b c d e h i k n o p q r t u y

de hoofdletters zijn: F J G L S Z

afwijkingen zijn: R V U H (resp. M V W en X)

De opbouw van het programma is eenvoudig.

Vanuit het geheugen voor de tekst, wordt op commando byte voor byte via een wachtcyclus naar de displaybuffer gezonden, die zich bevindt in de locaties 00E8 tot en met 00EE.

Op het moment, dat een byte vanuit het tekstgeheugen in de buffer aankomt, is de inhoud van de buffer juist een locatie opgeschoven.

Datum Ingang:

juli 1977

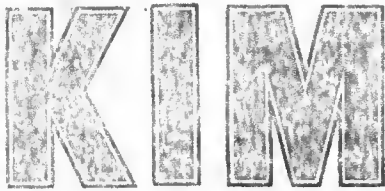
Vervangt:

nieuw

d.d.:

Ref.:

J.A.M. Dolk  
00.014.963  
00.015.270



I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPEND DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENS

Nummer: I0001

Blad: 2 van 6

De inhoud van 00E8 is naar 00E9 gegaan nadat de inhoud van 00E9 naar 00EA was geschoven enzovoort. Bufferplaats 00E8 is nu leeg en kan de zojuist van uit het geheugen aangekomen byte ontvangen. De byte die aanvankelijk in locatie 00EE aanwezig was, werd intussen vervoerd naar een vertaler, die deze byte via een opzoektabel omgevoerd heeft tot een bruikbare byte, die door de displayeenheid tot een leesbaar teken zichtbaar gemaakt wordt.

Het geheim van de kok schuilt nu daarin, dat iedere byte in het tekstgeheugen niets anders is dan de aanwijzer voor de opzoektabel, die begint bij locatie 1780.

Staat in de tekst bijvoorbeeld "17", dan betekent dit, dat het display locatie  $1780+17=1797$  laat zien, namelijk "q". Er wordt hier decimaal geteld, omdat ik de tabel zoo gemaakt heb, dat voor de letters het getal genomen kan worden, dat de rangorde in het alfabet aangeeft en voor de cijfers, het getal van het cijfer opgeteld bij 30. Een spatie is 00. Wil men als tekst krijgen; " KIM 1 ", dan moet de tekst in het geheugen zijn: 11 09 13 00 31 .

Het programma kan als subroutine dienst doen. De teksten kunnen iedere lengte hebben en via stappen naar volgende geheugenbladzijden overgaan.

Dit is als volgt te realiseren.

Het displayprogramma krijgt in locatie 0113 het beginadres laag van de tekst. In locatie 0117 komt het beginadres hoog. Voorts in locatie E0 het aantal tekens, dat zichtbaar gemaakt moet worden.

Hiervoor is een hulpprogramma te gebruiken:

```

A9 .. LDA .. aantal tekens
85 E0 STA 00E0 breng in buffer
A9 .. LDA .. beginadres tekst, laag
8D 13 01 STA 0113
A9 .. LDA .. beginadres tekst, hoog
8D 17 01 STA 0117
4C 00 10 JMP 0400 en het zichtbaar maken begint

```

Door na terugkeer in het hoofdprogramma via een soortgelijk hulpprogramma het displayprogramma naar een andere geheugenbegin te sturen, kunnen allerhande combinaties en sprongen gemaakt worden.

In het voorbeeld, dat zich bevindt in locaties 0000 tot 0400 en waarvan de inhoud hierna gegeven wordt, heb ik dergelijke sprongen gemaakt. Het programma begint bij 0000 reset go go en het loopt vanaf 0200. De tekst-delen zijn afzonderlijk ook bereikbaar, doch men komt dan midden in de tekst binnen.

0010 begint bij geheugenplaats 027D.

0020 begint bij geheugenplaats 02E8.

0030 begint bij geheugenplaats 003A.

Het is geen uitgekend programma geworden, maar als subroutine voor een "arme" beginnening goed bruikbaar.

Datum ingang:

juli 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

Ref.:

J.A.M. Dolk  
00.014.963  
00.015.270

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPEND DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENS

Number: I0001

Blad: 3 van 6

0100	A0 OB		LDY +\$ OB	
0102	A9 00		LDA +\$ 00	START WIEH BLANKED DISPLAY
0104	99 E2 00	JFA	STA 00E2Y	
0107	88		DEY	
0108	DO FA		BNE JFA	
010A	A9 06		LDA +\$ 06	
010C	85 E7		STA E7	
010E	A9 20		LDA +\$ 20	VELOCITY SHIFTING
0110	85 E3		STA E3	CHARACTERS IN DISPLAY
0112	A9 00		LDA +\$ 00	STARTING ADDRESS LOW
0114	85 E1		STA E1	
0116	A9 03		LDA +\$ 03	STARTING ADDRESS HIGH
0118	85 E2		STA E2	OF MEMORY OF TEXT TO BE
011A	A9 00	LOOP2	LDA +\$ 00	DISPLAYED
011C	85 E6		STA E6	
011E	A4 E7		LDY E7	
0120	B9 E7 00	JFB	LDA 00E7Y	SHIFTING DISPLAY BUFFER
0123	99 E8 00		STA 00E8Y	
0126	88		DEY	
0127	DO F7		BNE JFB	
0129	E6 E4		INC E4	
012B	A4 E4		LDY E4	
012D	B1 E1		LDA (E1)Y	GET NEW CHARACTER FROM
012F	85 E8		STA E8	MEMORY
0131	E6 E6	LOOP1	INC E6	
0133	A9 7F	LOOP3	LDA +\$ 7F	
0135	8D 41 17		STA PADD	
0138	A2 09		LDX +\$ 09	
013A	A0 06		LDY +\$ 06	NUMBER OF CHARACTERS TO BE
013C	B9 E8 00	JFC	LDA 00E8Y	DISPLAYED AT A TIME
013F	4C 60 01		JMP CONVD	
0142	88	LOOP4	DEY	
0143	DO F7		BNE JFC	
0145	8E 42 17		STX SBD	
0148	A9 00		LDA +\$ 00	
014A	8D 41 17		STA PADD	
014D	A5 E3		LDA E3	
014F	DO 03		BNE JFD	
0151	4C 33 01		JMP LOOP1	
0154	A4 E6	JFD	LDY E6	
0156	CO FF		CPY FF	
0158	FO 03		BEQ JFE	
015A	4C 31 01		JMP LOOP3	
015D	4C 1A 01	JFE	JMP LOOP2	
0160	84 E5	CONVD	STY E5	STORE Y TEMPORARY
0162	A8		TAY	
0163	B9 80 17		LDA 1780Y	LOAD A FROM TABLE

Datum ingang:

juli 1977

Vervangt:

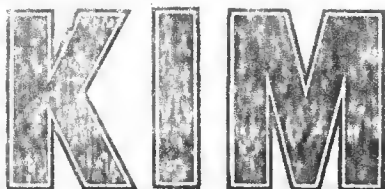
nieuw

d.d.:

Ref.: J.A.M. Dolk

00.014.963

00.015.270



I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPEND DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENS	Nummer: I0001
	Blad: 4 van 6

```

0166 AO 00 LDY +$ 00
0168 8C 40 17 STY SAD
016B 8E 42 17 STX SBD
016E 8D 40 17 STA SAD
0171 C6 E3 DEC E3
0173 AO 20 LDY +$ 20 SET VELOCITY SHIFTING
0175 88 JFF DEY DISPLAY
0176 DO FD BNE JFF
0178 E8 INX
0179 E8 INX
017A A4 E5 LDY E5
017C A5 E0 LDA E0 SEARCH FOR END OF TEXT
017E C5 E4 CMP E4
0180 FO 03 BEQ JFG
0182 4C 42 01 JMP LOOP4
0185 4C .. .. JMP .... AFTER DISPLAY OF TEXT
                                         JUMP TO DESIRED ADDRESS TO
                                         BE INDICATED

```

TABLE HEX TO PSEUDO ALFANUMERIC  
 TABLE .BYTE \$80,\$DF,\$FC,\$D8,\$DE,\$FB,\$F1,\$BD  
 BLANK a b c d e F G

- 1780 80
- 1781 DF
- 1782 FC
- 1783 D8
- 1784 DE
- 1785 FB
- 1786 F1
- 1787 BD

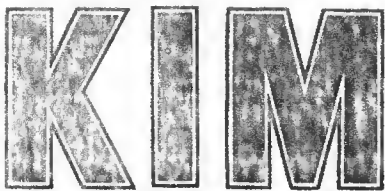
.BYTE \$F4,\$84,\$EA,\$EC,\$82,\$A3,\$EO,\$A1  
 h i o s ' n c

- 1788 F4
- 1789 84
- 178A EA
- 178B EC
- 178C 82
- 178D A3
- 178E EO
- 178F A1

.BYTE \$8E,\$F5,\$B8,\$B7,\$D4,\$DC,\$F3,\$E7  
 J k L M n o p q

- 1790 8E
- 1791 F5
- 1792 B8
- 1793 B7
- 1794 D4
- 1795 DC
- 1796 F3
- 1797 E7

Datum ingang: juli 1977	Vervangt: nieuw	d.d.:	Ref.: J.A.M. Dolk 00.014.963 00.015.270
----------------------------	--------------------	-------	--



I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPEND DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENS	Nummer: I0001
	Blad: 5 van 6

1798 DO .BYTE \$DO,\$ED,\$8C,\$88,\$C9,\$81,\$D2,\$FO  
 1799 ED r S , - = - / L  
 179A 8C  
 179B 88  
 179C C9  
 179D 81  
 179E D2  
 179F FO

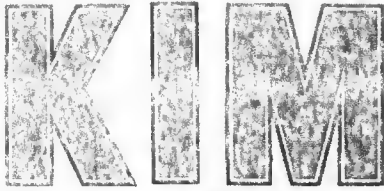
17A0 F8 .BYTE \$F8,\$9C,\$9E,\$BE,\$F6,\$EE,\$DB,\$B9  
 17A1 9C t u v W X y Z1 (  
 17A2 9E  
 17A3 BE  
 17A4 F6  
 17A5 EE  
 17A6 DB  
 17A7 B9

17A8 8F .BYTE \$8F,\$D3,\$A8,\$C8,\$CO,\$A2,\$94,\$E3  
 17A9 D3 ) ? ! = - " "  
 17AA A8  
 17AB C8  
 17AC CO  
 17AD A2  
 17AE 94  
 17AF E3

17B0 BF .BYTE \$BF,\$86,\$DB,\$CF,\$E6,\$ED,\$FD,\$87  
 17B1 86 0 1 2 3 4 5 6 7  
 17B2 DB  
 17B3 CF  
 17B4 E6  
 17B5 ED  
 17B6 FD  
 17B7 87

17B8 FF .BYTE \$FF,\$EF,\$F7,\$FC,\$B9,\$DE,\$F9,\$F1  
 17B9 EF 8 9 A B C D E F  
 17BA F7  
 17BB FC  
 17BC B9  
 17BD DE  
 17BE F9  
 17BF F1

Datum ingang: juli 1977	Vervangt: nieuw	d.d.: -	Ref.: J.A.M. Dolk 00.014.963 00.015.270
----------------------------	--------------------	------------	--



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

10001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPEND DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENS

Nummer: 10001

Blad: 6 van 6

```

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
010 A0 C3 A9 C0 9D I2 00 83 D0 FA A5 06 85 E7 A9 20
011 85 E2 A9 2A 35 E1 A9 00 85 E2 A9 C0 85 E6 A4 E7
012 D9 E7 C0 99 EC 00 83 D0 F7 I5 EA A4 B1 E1 85
013 E8 E6 E5 A9 7F 8D 41 17 A2 09 A0 06 B9 E8 00 4C
014 60 01 88 D0 F7 8E 42 47 A9 C0 8D 41 17 A5 E3 D0
015 C3 4C 33 01 13 E6 C0 FF F0 03 4C 31 01 4C 1A 01
016 84 E5 A8 B9 80 17 A0 00 8C A3 17 8E 42 17 8D 40
017 17 C6 E3 A0 20 88 D0 FD E8 E8 A4 E5 A5 E0 C5 E4
018 F0 03 4C 42 01 4C 00 00 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
019 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
01A A9 7C 85 E0 A9 00 8D 13 01 A9 02 8D 17 01 4C 00
01B 01 A9 63 85 E2 A9 7D 8D 13 01 A9 02 8D 17 01 4C
01C 00 01 A9 FF 85 E0 A9 EB 8D 13 01 A9 02 8D 17 01
01D 4C 00 01 A9 A6 85 E0 A9 3A 8D 13 01 A9 00 8D 17
01E 01 4C 00 01 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
01F - - - - - RESERVED FOR STACK-

```

```

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
030 01 00 19 21 02 18 15 21 20 09 14 05 00 06 15 18
031 00 04 09 19 16 12 01 25 09 14 07 00 19 20 18 09
032 14 07 19 00 15 06 00 03 08 01 18 01 03 20 05 18
033 19 00 20 08 05 00 20 05 24 20 00 09 19 00 23 18
034 09 20 20 05 14 00 02 25 00 20 01 11 09 14 07 00
035 20 08 05 00 14 21 13 02 05 18 00 15 06 00 19 05
036 17 21 05 14 03 05 00 09 14 00 20 08 05 00 01 12
037 06 01 02 05 20 00 15 06 00 01 00 01 12 06 01 03
038 08 01 18 01 03 20 05 18 00 00 05 07 00 3A 2B 30
039 31 00 00 08 05 24 01 04 05 03 09 13 01 12 00 03
03A 08 01 18 01 03 20 05 18 19 00 02 25 00 01 04 04
03B 09 14 07 00 33 30 00 05 07 00 37 2B 33 37 00 00
03C 00 14 15 23 00 06 15 12 12 15 23 19 00 1E 05 20
03D 20 05 18 19 00 14 21 13 02 05 18 19 00 01 14 04
03E 00 19 09 07 14 19 00 8E

```

```

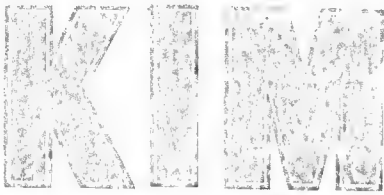
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
000 00 D2 A9 10 8D 8A 01 4C A0 01 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
001 A9 20 8D 8A 01 4C B1 01 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
002 A9 30 8D 8A 01 4C C2 01 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
003 A9 40 8D 8A 01 4C D3 01 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8E
004 00 04 00 05 00 06 00 07 00 08 00 09 00 10 00 11
005 00 12 00 13 00 14 00 15 00 16 00 17 00 18 00 19
006 00 20 00 21 00 22 00 23 00 24 00 25 00 26 00 27
007 00 30 00 31 00 32 00 33 00 34 00 35 00 36 00 37 00 38
008 00 39 00 3A 00 3B 00 3C 00 3D 00 3E 00 3F 00 00
009 0A 00 0B 00 0C 00 0D 00 0E 00 0F 00 1A 00 1B 00
00A 1C 00 1D 00 1E 00 1F 00 20 00 21 00 22 00 2A 00
00B 2B 00 2C 00 2D 00 2E 00 2F 00 20 00 2C 00 2C 00
00C 05 14 04 00 15 06 00 20 08 05 00 13 05 19 19 01
00D 07 05 00 00 02 09 02 09 00 15 2F 15 2F 15 2F 00
00E - - - BUFFERS FOR PROGRAM - - -
00F - - - RESERVED FOR PROCESSOR - - -

```

```

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
020 00 23 01 18 13 00 07 18 05 05 20 09 14 07 19 00
021 20 15 00 01 12 12 00 21 19 05 18 19 00 15 06 00
022 20 08 05 00 11 09 13 2C 31 00 13 15 04 21 12 05
023 00 2C 00 20 08 09 19 00 16 18 15 07 18 01 13 00
024 09 19 00 13 01 04 05 00 02 25 00 10 00 01 00 13
025 00 04 15 12 11 00 04 18 05 05 06 00 32 37 00 19
026 20 18 05 05 06 11 05 18 11 00 20 08 05 00 14 05
027 20 08 05 18 12 01 14 04 19 00 00 00 00 00 00 00
028 20 08 09 19 00 16 18 15 07 18 01 13 00 09 19 00
029 04 05 22 05 12 15 16 05 04 00 02 25 00 13 05 00
02A 20 15 00 15 22 05 18 03 15 13 05 00 20 08 05 00
02B 04 09 06 06 09 03 21 12 20 25 00 15 06 00 14 15
02C 20 00 08 01 22 09 14 07 00 01 00 20 20 25 00 15
02D 18 00 22 09 04 05 15 04 09 19 16 12 01 25 00 00
02E 00 00 00 00 20 08 09 19 00 16 18 15 07 18 01 13
02F 00 03 01 14 00 02 05 00 21 19 05 04 00 01 19 00

```



## REENTRANT KIM I/O ROUTINES

Nummer: 10002

Deel 1: Teletype I/O

Blad: -sl-

Inleiding

Als U een teletype rijk bent, dan zult U waarschijnlijk ook het KIM-monitor programma doorzocht hebben naar subroutines om vanuit Uw programma's met de TTY te communiceren. Daarbij zult U regelmatig met onverwachte problemen geconfronteerd zijn, die te wijten zijn aan de minder handige opbouw van de KIM-routines. Stel U print een karakter mbv. het volgende programma:

```
LDA (met karakter die U wilt printen)
JSR OUTCH ; printroutine die het karakter print
```

Als U het printen "domweg" op deze wijze met de OUTCH-routine uit de monitor, kan is het waarschijnlijk dat Uw programma het om de een of andere reden niet doet. Wat doet de routine OUTCH nl voor U:

1. Hij print het karakter in de Accu. (dat wilde U ook)
2. In het statusregister worden de Carry, N en Z flaggen aangetast.
3. Het Y-register, dat U misschien voor de een of andere telfunctie benutten, wordt op de waarde \$FF gebracht (in de routine DELAY!).

Ben misschien nog markanter voorbeeld. U hebt ergens in een reeds werkend programma een CRLF in. Op het moment dat Uw programma de aanroep JSR CRLF doet, gebeurt het volgende:

1. De teletype doet de gewenste CRLF
2. De oorspronkelijke inhoud van A, X en Y wordt gewijzigd in \$FF.
3. De N, Z, en Carry flaggen van het statusregister worden gewijzigd.

~~Vervang om CRLF. U kreeg een CRLF én een gewijzigde A, X, Y en status.~~  
Het is wel erg waarschijnlijk dat dit allemaal niet de loop van het oorspronkelijke programma verstoort.

analyse en te komen tot ideale routines

Indien er een eigenaar bruikbare routine voor het uitprinten van een karakter was, wat zou hij dan moeten doen? Om de daarvoor bedoelde subroutine gemakkelijker haalbaar te maken, zonder onverhoedde haken en ogen, zou hij feitelijk moeten komen met een denkbeeldige "instructie":

```
STA (in de vorm van een geprint karakter op de TTY)
```

Als U normaalgesproken de instructie STA gebruikt, dan wordt de inhoud van de Accumulator op de aangegeven plaats opgeborgen, maar de inhoud van de A, X, Y en Status register blijven ongewijzigd. De nieuwe routine "OUTCH" zou dus eveneens de A, X, Y en status ongewijzigd moeten laten. Een nieuwe routine "GETCH", get an karakter from the TTY, zou overeen moeten komen met de instructie LDA. De instructie LDA verandert wel de inhoud van de Accumulator, zet de N en Z flaggen, maar laat de andere flaggen en het X en Y register ongewijzigd. Een nieuwe routine voor "getch" zou zich analoog moeten gedragen. Het spreekt vanzelf, dat de nieuwe routines voor het printen van een CRLF en SPACE de Accumulator en alle registers volledig ongewijzigd moeten laten.

(bij het volgende computer-programma zijn nog 5 routines toegevoegd aan het oorspronkelijke repertoire van de KIM-monitor. Deze routines maken het mogelijk met één subroutine aanroep 1, 2 of 3 karakters te printen)

Datum ingang:

Verwerkt:

d.d.:

Ref.: 00.015.270

17 JULI 1977

NIEUW

-

U.O. SCHRÖDER

#### REËNTRANT KIM I/O ROUTINES

Nummer: I0002

#### DEEL 1: TELETYPE I/O

Blad: -s2-

"instruction"	operation	A	X	Y	N	Z	C	I	D	V
JSR OUTCH	A → karakter on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR CRLF	"NOP", only CRLF on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTSP	"NOP", only SPACE on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR PRTBYT	A → hexbyte on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR GETBYT	hexbyte from TTY → A	⊙	-	-	⊙	⊙	-	-	-	-
JSR GETCH	karakter from TTY → A	⊙	-	-	⊙	⊙	-	-	-	-
JSR OUTAXY	A, X en Y-karakters on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTAX	A, X → karakters on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTX	X → karakter on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTY	Y → karakter on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTXY	X, Y → karakters on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 1. Te wensen taak van subroutines voor communicatie met een TTY  
Realisatie van de subroutines

Er staan twee wegen open om tot "betere" subroutines te komen:

1. Volledig nieuwe routines schrijven. Dit is de beste weg als U niet op wat geheugenruimte hoeft te kijken, of als U data op hoge snelheid wenst over te zenden.
2. Een "inleiding" en een "sluitstuk" voor de bestaande routines uit de monitor te schrijven, zó, dat de dingen die in de KIM-routines vernietigd worden achteraf hersteld worden. Deze laatste weg is in het volgende programma gevolgd.

#### Kanttekeningen bij het volgende programma

1. Ter besparing van geheugenruimte in de Zero-page zijn voor de In- en Out-put routines de locaties: INL (\$F8), TEMP (\$FC), TMPX (\$FD), en CHAR (\$FE) gebruikt. Indien U de nu volgende programmas met behulp van de Single Step mogelijkheid van de monitor doorloopt, dan worden deze locaties door de monitor "vernietigd"!!!!
2. Elke routine begint met het bewaren van het Status-register (PHP). Even later wordt deze instructie PHP gevolgd door de instructie SEI, om een interrupt-request onmogelijk te maken. De routines bevatten meestal als sluitstuk voor de RTS de instructie PLP die het statusregister in de oorspronkelijke toestand herstelt. De routines die overeenkomen met [LDA (from TTY)] bevatten ná de PLP een LDA (...) die de N en Z flag van het statusregister setten.
3. De routine SGETBYT bevat de instructie CLD, aangezien er in de KIM-routine GETBYT vanuit wordt gegaan dat dit is gebeurd.
4. Zowel SOUTCH als SPRTBY bevatten de mogelijkheid om een break-routine toe te voegen.
5. Bij aanroep van de routine SOUTCØ worden controlkarakters (1-\$1F) door een spatie vervangen.

Datum ingang:

17 JULI 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

-

Ref.: 00.015.270

U.O. SCHRÖDER





# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REENTRANT KIM I/O ROUTINES

Number: 10002

Blad: -s4-

\*10002 - REENTRANT KIM I/O ROUTINES\* DATE 11/01/77 - PAGE 2

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

OBJECT CODE

LCC #

CARC #

CARC #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	OPER	OPERAND	COMMENTS
37	0110	09		PHP				
38	0111	2A	SOUTSP	NEP				
39	0112	48		PHA				
40	0113	A9 20		LDA	#f20			
41			SOUTCI	***+8				
42	0115	00 C7		BNE	SOUTCI			
43								
44								
45								
46	0117	C9 20	SOUTCO	CMP	#f20			
47	0119	30 F5		BMI	SOUTSP			
48	0118	08	SOUTCH	PHP				
49	0110	48		PHA				
50	0110	78	SOUTCI	SET				
51			BREAKO	***12				
52	011E	2C 40 17		BIT	PACKIM			
53	0121	30 07		BMI	BREAKO			
54	0123	84 FC		STY	TEMP			
55	0125	20 A0 1F		JSP	SOUTCH			
56	0128	A4 FC		LOY	TEMP			
57	012A	68	BREAKO	PLA				
58	012B	28		PLP				
59	012C	60		RIS				
60								
61								
62								
63	012D	08		SGETBY	PHP			
64	012E	78		SEI				
65	012F	84 FC		STY	TEMP			
66	0131	08		CLD				
67	0133	20 90 1F		JSR	SGETBY			
68	0135	A4 FC		LOY	TEMP			
69	0137	28		PLP				
70	0138	A5 F8		LDA	INI			
71	013A	60		RIS				

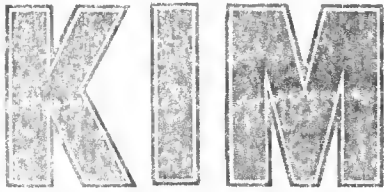
↑ GETBYTE, RETURN WITH BYTE IN A, INI, PSTM N12 IN P

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.:

Ref.: 00.015.270



REENTRANT KIM I/O ROUTINES

Nummer: I0002

Blad: -5-

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND COMMENTS

```

73          ; GET CHAR FROM JUMP TABLE
74          ; CHARACTER WITHOUT PARITY IN Y TEMP
75          ; CHARACTER WITH PARITY BIT IN CHAR
76          ;
77 0139 08          SCEICH  PMP          ; SAVE CARRY
78 013C 78          SET          PMP
79 013D 84 FC      SET          PMP
80 013E 20 5A IF   JNZ          SCIFH
81 0142 A4 FC      LDY          YTEMP
82 0144 B5 FC      SIA          TEMP
83 0146 28          PLP
84 0147 A5 FC      LDA          TEMP
85 0149 60          STS
86          ;
87          ; PRINT CRLF ANYWAY ARE PRESERVED ON SCREEN
88          ;
89 014A 08          SCLRF  PMP
90 0149 78          SET          PMP
91 014C 49          PPA
92 014D 3A          TXA
93 014E 48          PHA
94 014F 58          TYA
95 0150 49          PHA
96 0151 2C 2F IF   JSP          CRLF
97 0154 60          PEA
98 0155 A9          TAY
99 0156 68          PEA
100 0157 AA        TAX
101 0158 68        PLA
102 0159 28        PLP
103 015A 52        RTS

```

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

1982 03 15 00

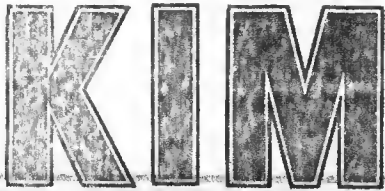
REENTRANT KIM I/O ROUTINES						Number: I0002
						Blad: -s6-
CARC #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
10002			REENTRANT KIM I/O ROUTINES			
109			OUT			ROUTINES PRINT CHARACTER
106			PUT			ROUTINES PRINT BYTE
107						
108	015B	20 1B 01	OUTAX	JSR	SOUTCH	
109	015E	08	OUTX	PHP		
110	015F	58		PHA		
111	0160	8A		TXA		
112	0161	4C 10 01		JMP	SOUTCI	
113	0164	20 5B 01	OUTAXY	JSR	OUTAX	
114	0167	08	OUTY	PHP		
115	0168	48		PHA		
116	0169	58		TXA		
117	016A	4C 10 01		JMP	SOUTCI	
118						
119	016D	20 5E 01	OUTXY	JSR	OUTX	
120	017C	4C 67 01		JMP	OUTY	

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.:

Ref.: 00.015.270



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

ONE ARMED BANDIT

Number: GA001

DESCRIPTION

Blad: 1 OF 5

'GA001 - ONE ARMED BANDIT - F.J. BUTTERFIELD' DATE 26/06/77 - PAGE 1

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND COMMENTS

```

2 * * * * *
3 * * * * *
4 * * * * *
5 * * * * *
6 * * * * *
7 * * * * *
8 * * * * *
9 * * * * *
10 * * * * *
11 * * * * *
12 * * * * *
13 * * * * *
14 * * * * *
15 * * * * *
16 * * * * *
17 * * * * *
18 * * * * *
19 * * * * *
20 * * * * *
21 * * * * *
22 * * * * *
23 * * * * *
24 * * * * *
25 * * * * *
26 * * * * *
27 * * * * *
28 * * * * *
29 * * * * *
30 * * * * *
31 * * * * *
32 * * * * *
33 * * * * *
34 * * * * *
35 * * * * *
36 * * * * *
37 * * * * *
38 * * * * *

```

**EARN**

**MONEY**

**WITH**

**YOUR**

**KIM**

DESCRIPTION:

THE PROGRAM INTERFACES WITH THE KIM-1 KEYBOARD AND DISPLAY TO PRODUCE A 'ONE ARMED BANDIT' TYPE OF SLOT MACHINE ACTIVITY. THE RIGHT-HAND SIDE OF THE DISPLAY SHOWS THE PLAYER'S BALANCE IN DOLLARS.

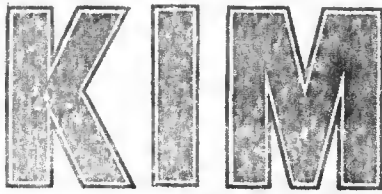
AN EARLIER VERSION OF THIS PROGRAM ALLOWS THE WHEELS TO SPIN UNTIL THEY ARE STOPPED, ONE AT A TIME, BY THE USER TOUCHING A KEY. WHILE THE EFFECT WAS GOOD, THEY LED TO EXTREMELY HEAVY USAGE OF THE PUSHBUTTONS. THE NEW VERSION CAUSES THE WHEELS TO STOP AUTOMATICALLY.

MUCH OF THE PROGRAM IS DEVOTED TO PRODUCING THE 'FEEL' OF THE STIMULATED MACHINE. IT WOULD BE VERY EASY, OF COURSE, TO HAVE THE WHEELS START AND STOP INSTANTANEOUSLY, AND THE CASH BALANCE DISPLAYED IMMEDIATELY: BUT THIS WOULD NOT RESEMBLE THE REAL, MECHANICAL MACHINE.

THERE IS NO HOUSE PERCENTAGE, SO THE PLAYER CAN GO FOR CONSIDERABLE TIME ON HIS INITIAL \$25. HOWEVER, HE IS NOT ALLOWED TO WIN A TOTAL OVER \$99, AND THE WHEELS WILL NOT SPIN IF HE LOSES ALL HIS MONEY.

THE PROGRAM STARTS AT LOCATION 200. SPIN THE WHEELS BY TOUCHING ANY NUMERIC KEY.

AUTHOR: F.J. BUTTERFIELD  
 14 BROOKLYN AVENUE  
 TORONTO - ONTARIO - M4M2X5  
 C A N A D A



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

ONE ARMED BANDIT

Number: GA001

Blad: 3 OF 5

DATE 26/06/77 - PAGE 3

GA001 - ONE ARMED BANDIT - F.J. BUTTERFIELD

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
79	0223	20	BA 02	JSR	CVAMT	
80	0226	26	C9	ROL	TUMBLE	
81	0228	20	8D 02	JSR	DISPLY	
82	0228	C6	08	DEC	STALLI	WAIT
83	022D	DC	F9	BNE	LP2	
84	022F	A6	06	LDX	ARROW	
85	0231	A5	C9	LDA	TUMBLE	
86	0233	29	C6	AND	#F06	
87	0235	09	40	ORA	#F40	
88	0237	95	01	STA	WINDGW+1,X	SPIN RESULT TO DISPLY
89	0239	46	C9	LSR	TUMBLE	
90	023B	46	09	LSR	TUMBLE	
91	023D	C6	C6	DEC	ARROW	
92				ALL WHEELS STOPPED - COMPUTE PAYOFF		
93	0241	A5	04	LDA	WINDGW+4	
94	0243	C5	03	CMP	WINDGW+3	
95	0245	D0	37	BNE	NOMAT	
96	0247	C5	C2	CMP	WINDGW+2	
97	0249	D0	33	BNE	NOMAT	
98	0248	A2	10	LDX	#F10	
99	024D	C9	40	CMP	#F40	\$15 IF 3 BARS
100	024F	F0	0D	BEQ	PAY	
101	0251	A2	08	LDX	#F08	
102	0253	C9	42	CMP	#F42	\$10 IF 3 UPS
103	0255	F0	07	BEQ	PAY	
104	0257	A2	06	LDX	#F06	
105	0259	C9	44	CMP	#F44	\$5 IF 3 DOWNS
106	025R	F0	01	BEQ	PAY	
107	025D	CA		DEX		
108				A WIN PAY AMOUNT IN X		
109	025E	86	07	STX	RWD	
110	0260	A9	80	LDA	#F80	
111	0262	85	08	STA	STALLI	
112	0264	20	0D 02	JSR	DISPLY	
113	0267	C6	09	DEC	STALLI	
114	0269	D0	F9	BNE	LP9	
115	026D	C6	07	DEC	RWD	
116	026D	F0	9C	BEQ	LP1	
117	026F	18		CLC		
118	0270	F8		SFD		

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.:

Ref.:

00.017.770

JUNE 26 1977

NEW

F I D



ONE ARMED BANDIT

Number: GA001

Blad: 2 OF 5

2

DATE 26/06/77 - PAGE

COMMENTS

\*GA001 - ONE ARMED BANDIT - F.J. BUTTERFIELD\*

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND

WORK AREAS HERE

```

40 ;
41 ;
42 0000 WINDOW
43 0000 AMT
44 0005 ARROW
45 0006 RWD
46 0007 STALL
47 0008 TUMBLE
48 0009
49 ;
50 ; LINKAGES TO KIM
51 ; KEYIN =f1F40
52 ; PADD =f1741
53 ; SAD =f1740
54 ; SBD =f1742
55 ; TABLE =f1FE7
56 ;
57 ;
58 ;
59 ;
60 000A LDA #f200
61 0200 A9 25 GO
62 0202 85 05 STA AMT
63 0204 20 BA 02 JSR CVAMT
64 0207 A9 00 LDA #f0
65 0209 85 06 STA ARROW
66 ; MAIN DISPLAY LOOP
67 020B 20 8D 02 JSR DISPLY
68 020E D0 F8 BNE LPI
69 0210 E6 09 INC TUMBLE
70 0212 20 8D 02 JSR DISPLY
71 0215 F0 F9 BEQ ROLL
72 0217 A9 03 LDA #f03
73 0219 85 06 STA ARROW
74 021B F8 SED
75 021C 38 SEC
76 021D 45 05 LDA AMT
77 021F E9 01 SEC #f01
78 0221 85 05 STA AMT

```

IS KEY DEPRESSED?

MAIN PROGRAM STARTS HERE

CHANGE TO DISP

CHARGE A DUCK

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.:

Ref.:

JUNE, 26, 1977

NEW.

1

00.017.770

F.J. BUTTERFIELD

ONE ARMED BANDIT

Number: GA001

Blad: 5 OF 5

GA001 - ONE ARMED BANDIT - F.J. BUTTERFIELD\* DATE 26/05/77 - PAGE 5

CARC # LCC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND COMMENTS

: AMOUNT CONVERSION

: CVAMT LDA AMT  
AND #50F

159							
160							
161	028A	A5	05		LDA	AMT	
162	028C	29	0F		AND	#50F	
163	028E	AA			TAX		
164	028F	BD	E7	IF	LDA	TABLE,X	
165	02C2	85	00		STA	WINDOW	
166	02C4	A5	05		LDA	AMT	
167	02C6	4A			LSR	A	
168	02C7	4A			LSR	A	
169	02C8	4A			LSR	A	
170	02C9	4A			LSR	A	
171	02CA	AA			TAX		
172	02CB	BD	E7	IF	LDA	TABLE,X	
173	02CE	85	01		STA	WINDOW+1	
174	02DC	60			RTS		

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

NEW.

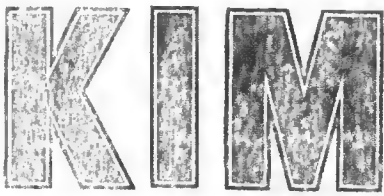
d.d.:

-

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD





ONE ARMED BANDIT

Number: GA001

Blad: 4 of 5

GA001 - ONE ARMED BANDIT - F.J. BUTTERFIELD DATE 26/06/77 - PAGE 4

COMMENTS

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND

119	0271	A5	05	LDA	AMT	
120	0273	69	01	ADC	#F01	
121	0275	80	94	BCS	LPI	
122	0277	85	05	STA	AMT	
123	0279	20	BA	JSR	CVAMT	
124	027C	D0	52	BNE	PAX	
125						: WHEELS NOT ALL SAME - CHECK FOR SMALL WIN
126	027E	A2	03	LDX	#F03	
127	0280	C9	46	CMP	#F46	
128	0282	F0	DA	BEQ	PAY	CHERRY
129	0284	20	8D	JSR	DISPLY	
130	0287	A5	05	LDA	AMT	
131	0289	D0	80	BNE	LPI	
132	0283	F0	F7	BEQ	LOK	
133						: DISPLAY SUBROUTINE
134						: ;
135	0280	A6	C6	LDX	ARROW	
136	028F	1C	02	BPL	INDIS	
137	0291	F6	02	INC	WINDOW+2,X	
138	0293	CA		DEX		
139	0294	10	FB	BPL	OVER	
140	0296	A9	7F	LDA	#F7F	
141	0298	8D	41	STA	PADD	
142	0298	A0	0B	LDY	#F0B	
143	029D	A2	04	LDX	#F04	
144	029F	B5	00	LDA	WINDOWX	
145	02A1	8C	42	STY	SBD	
146	02A4	8D	40	STA	SAD	
147	02A7	D8		CLD		
148	02A8	A9	7F	LDA	#F7F	
149	02AA	E9	01	SBC	#F01	
150	02AC	D0	FC	BNE	ZIP	
151	02AE	8D	42	STA	SDD	
152	02B1	C8		INY		
153	02B2	C8		INY		
154	02B3	CA		DEX		
155	02B4	10	E9	BPL	LITE	
156	02B6	20	40	JSR	KEYIN	
157	02B9	60		RTS		

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

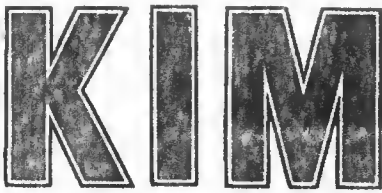
Vervangt:

NEW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD



MOON LANDING PROGRAM

Number: GA002

DESCRIPTION

Blad: 1 OF 5

GA002 - MOON LANDING PROGRAM - F.J. BUTTERFIELD DATE 26/06/77 - PAGE 1

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

OBJECT CODE

CARD #

MOON LANDING NOTES:

**KIM  
GOES  
TO THE  
MOON**

2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34

- 1. PROGRAM STARTS AT LOCATION 0000. PRESS AD 0000 GO. YOU WILL FIND YOURSELF AT 4500 FEET AND FALLING. THE THRUST ON YOUR MACHINE IS SET LOW; SO YOU'LL PICK UP SPEED DUE TO THE FORCE OF GRAVITY.
- 2. YOU CAN LOOK AT YOUR FUEL ANY TIME BY PRESSING THE F BUTTON. YOUR FUEL (INITIALLY 800 POUNDS) WILL BE SHOWN IN THE FIRST FOUR DIGITS OF THE KIM-DISPLAY.
- 3. YOU CAN LOOK AT YOUR ALTITUDE BY PRESSING THE A BUTTON. YOUR INITIAL ALTITUDE IS 4500 FEET, AND IS SHOWN IN THE FIRST FOUR DIGITS OF THE KIM-DISPLAY.
- 4. THE LAST TWO DIGITS OF THE KIM-DISPLAY ALWAYS SHOW YOUR RATE OF DESCENT OR ASCENT.
- 5. SET YOUR THRUST BY PRESSING BUTTONS 1 THROUGH 9. (WARNING: BUTTON 0 TURNS YOUR MOTOR OFF, AND IT WILL NOT REIGNITE. BE PREPARED FOR A VERY HARD LANDING IF YOU PRESS THIS ONE ).
- A THRUST OF 1, MINIMUM, BURNS VERY LITTLE FUEL; BUT GRAVITY WILL BE PULLING YOUR CRAFT DOWN FASTER AND FASTER.
- A THRUST OF 9, MAXIMUM, OVERCOMES GRAVITY AND REDUCES YOUR RATE OF DESCENT VERY SHARPLY. A THRUST OF 5 EXACTLY COUNTERBALANCES GRAVITY; YOU WILL CONTINUE TO DESCEND (OR ASCEND) AT A CONSTANT RATE.
- IF YOU RUN OUT OF FUEL, YOUR THRUST CONTROLS WILL BECOME INOPERATIVE.

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

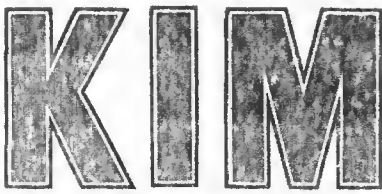
NEW

d.d.:

1

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD



MOON LANDING PROGRAM

Number: GA002

Blad: 2 of 5

DESCRIPTION

GA002 - MOON LANDING PROGRAM - F.J. BUTTERFIELD DATE 26/06/77 - PAGE 2

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

OBJECT CODE

36 : 6. A SAFE LANDING IS CONSIDERED TO BE ONE WHERE YOU LAND  
 37 : AT A DESCENT RATE OF 5 OR LESS. AFTER YOU LAND, YOUR  
 38 : THRUST CONTROLS WILL BE INOPERATIVE, SINCE THE MOTOR  
 39 : IS AUTOMATICALLY TURNED OFF; BUT YOU CAN STILL PRESS  
 40 : THE F BUTTON TO LOOK AT YOUR FUEL.

41 :  
 42 : 7. SUGGESTIONS FOR A SAFE FLIGHT:  
 43 :  
 44 : 1) CONSERVE FUEL AT THE BEGINNING BY PRESSING 1.  
 45 : YOU WILL BEGIN TO PICK UP SPEED DOWNWARDS.

46 :  
 47 : 2) WHEN YOUR RATE OF DESCENT GETS UP TO 90'S, YOU'RE  
 48 : FALLING FAST ENOUGH. PRESS 5 TO STEADY THE RATE.  
 49 :  
 50 : 3) WHEN YOUR ALTITUDE REACHES ABOUT 1500 FEET,  
 51 : YOU'LL NEED TO SLOW DOWN. PRESS 9 AND SLOW DOWN  
 52 : FAST.

53 :  
 54 : 4) WHEN YOUR RATE OF DESCENT HAS DROPPED TO 15 TO 20  
 55 : STEADY THE CRAFT BY PRESSING 5 OR 6. NOW YOU'RE  
 56 : ON YOUR OWN.  
 57 :

58 : \* AUTHOR: F.J. BUTTERFIELD \*  
 59 : \* ----- 14 BROOKLYN AVENUE \*  
 60 : \* TORONTO - ONTARIO - M4M2X5 \*  
 61 : \* C A N A D A \*  
 62 : \*

Datum ingang: JUNE, 26, 1977

Vervangt: NEW.

d.d.: -

Ref.: 00.017.770 F.J. BUTTERFIELD



MOON LANDING PROGRAM

Number: GA002

Blad: 3 of 5

GA002 - MOON LANDING PROGRAM - F.J. BUTTERFIELD

DATE 26/06/77 - PAGE 3

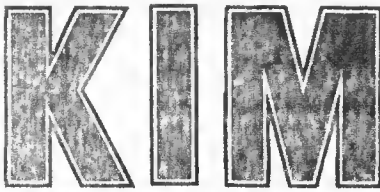
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
64						KIM-MONITOR DEFINITIONS:
65			SCANDS	=J1F1F		
66			GETKEY	=J1F6A		
67			GO	LDX	#J0C	
68			LPI	LDA	INIT,X	*SET UP INITIAL FLITE*
69				STA	ALT,X	
70				DEX		
71				BPL	LPI	
72			CALC	LDX	#J05	ACCELERATION/VELOCITY UPD.
73			RECAL	LDY	#J01	
74				SED		
75				CLC		
76			DIGIT	IDA	ALT,X	ADD EACH DIGIT
77				ADC	ALT+2,X	
78				STA	ALT,X	
79				DEX		NEXT DIGIT
80				DEF		
81				BPL	DIGIT	
82				LDA	ALT+3,X	
83				BPL	INCR	
84				IDA	#J99	
85			INCR	ADC	ALT,X	
86				STA	ALT,X	
87				DEX		
88				BPL	RECAL	
89				LDA	ALT	
90				BPL	UP	STILL FLYING?
91				LDA	#J00	
92				LDX	#J02	NOPE, TURN OFF
93				STA	ALT,X	
94				STA	TH2,X	
95				DEX		
96				BPL	DD	
97			UP	SEC		UPDATE FUEL
98				IDA	FUEL+2	
99				SBC	THRUST	
100				STA	FUEL+2	
101				LDX	#J01	
102			LP2	LDA	FUEL,X	

Datum ingang: JUNE, 26, 1977

Vervangt: NEW.

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
F.J. BUTTERFIELD



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MOON LANDING PROGRAM

Number: GA002

Blad: 4 of 5

GA002 - MOON LANDING PROGRAM BUTTERFIELD DATE 26/06/77 PAGE 4

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

OBJECT CODE

LOC

CARD #

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
103	0040	E9 C0		SBC	#f00	
104	0042	95 EB		STA	FUEL,X	
105	0044	CA		DEX		
106	0045	10 F7		BPL	LP2	
107	0047	80 0C		BCS	TANK	ANY FUEL LEFT?
108	0C49	A9 C0		LDA	#f00	
109	004R	A2 03	LP3	LDX	#f03	NOPE, TURN OFF ENGINE
110	004D	95 EA		STA	THRUST,X	
111	004F	CA		DEX		
112	0050	10 FB		BPL	LP3	
113	0052	20 AA 00		JSR	THRSET	SHOW ALTITUDE OR FUEL ACCORDING TO FLAG
114	0055	A5 EE	TANK	LDA	MODE	
115	0057	D0 0A		BNE	SHOFL	
116	0059	A5 E2		LDA	ALT	
117	005E	A6 E3		LDX	ALT+1	
118	005D	F0 08		BEQ	ST	
119	005F	D0 C6		BRE	ST	
120	0061	F0 A6	LINK	BEQ	CALC	
121	0063	A5 EB	SHOFL	LDA	FUEL	
122	0065	A6 EC		LDX	FUEL+1	
123	0067	85 FB	ST	STA	POINTE	
124	0069	86 FA		STX	POINTL	
125	0C6B	A5 E5		LDA	VEL	SHOW VELOCITY AS ABSOLUTE
126	006D	30 06		BMI	DOWN	
127	006F	A5 E6		LDA	VEL+1	
128	0071	F0 07		BEQ	FLY	
129	0073	00 05		BNE	FLY	
130	0075	38	DOWN	SEC		
131	0076	A9 C0		LDA	#f00	
132	0078	E5 E6		SBC	VEL+1	
133	007A	85 F9	FLY	STA	INE	
134	007C	A9 02		LDA	#f02	DISPLAY THE BIRD
135	007E	85 E1		STA	DECK	'SUDDENNESS' FACTOR
136	0090	20 1F 1F	FLITE	JSR	SCANDS	
137	0083	F0 06		BEQ	NOKEY	
138	0085	20 6A 1F		JSR	GETKEY	
139	0088	20 91 00		JSR	DOKEY	
140	008B	C6 E1	NOKEY	DEC	DECK	
141	008D	D0 F1		BNE	FLITE	
142	008E	F0 00		BEQ	LINK	

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

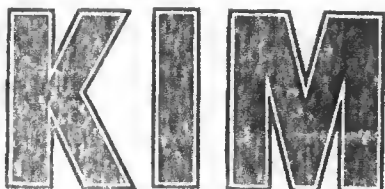
NEW.

d.d.:

1

Ref.: 00.017.770

F. J. BUTTERFIELD



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MOON LANDING PROGRAM

Number: GA002

Blad: 5 of 5

\*GA002 - MOON LANDING PROGRAM - F.J. BUTTERFIELD\* DATE 26/06/77 - PAGE 5

CARD #	LGC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
143	0091	C9 15	DOKEY	CMP	#f15	FUEL MODE?
144	0093	D0 03		BNE	NAL2	
145	0095	85 EE		STA	MODE	
146	0097	60		RTS		
147	0098	C9 10	NAL2	CMP	#f10	ALTITUDE MODE?
148	009A	D0 05		BNE	NAL2	
149	009C	A9 C0		LDA	#f00	
150	009E	85 EE		STA	MODE	
151	00A0	60	RETI	RTS		
152	00A1	10 FD	NAL2	BPL	RETI	
153	00A3	AA		TAX		
154	00A4	A5 EA		LDA	THRUST	DEAD STICK?
155	00A6	F0 F8		BEQ	RETI	
156	00A8	86 EA		STX	THRUST	
157	00AA	A5 EA	THRSET	LDA	THRUST	
158	00AC	38		SEC		
159	00AD	E9 05		SBC	#f05	
160	00AF	85 E9		STA	TH2+1	
161	00B1	A9 00		LDA	#f00	
162	00B3	E9 00		SBC	#f00	
163	00B5	85 E8		STA	TH2	
164	00B7	60		RTS		
165	00B8	45 00 00	INIT	.BYTE	f45,f00,f00	HEIGHT
166	00B9	99 80 00		.BYTE	f99,f80,f00	SPEED
167	00BE	99 98		.RYTE	f99,f98	ACCELERATION
168	00C0	02		.BYTE	f02	THRUST
169	00C1	08 00 00		.BYTE	f08,f00,f00	FUEL
170	00C4	00		.BYTE	f00	MODE
171	00C5			*=fE1		
172	00E1		DECK	**++1		
173	00E2		ALT	**++3		
174	00E5		VEL	**++3		
175	00E8		TH2	**++2		
176	00EA		THRUST	**++1		
177	00ER		FUEL	**++3		
178	00EE		MODE	**++11		
179	00F9		INE	**++1		
180	00FA		P0INTNL	**++1		
181	00FB		P0INTE	**++1		

Datum ingang: JUNE, 26, 1977

Vervangt: NEW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD







# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

## SHOOTING STARS

Number: GA003

Blad: 3 OF 4

GA003 - SHOOTING STARS - F.J. BUTTERFIELD - DATE 26/06/77 - PAGE 3

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

CODE

OBJECT

LOC

CARD #

CARD #	LOC	OBJECT	CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
73	0000	A2	02	BEGIN	LDX	#02	
74	0002	B5	76	LPI	LDA	INIT,X	
75	0004	95	97		STA	BORD,X	
76	0006	CA			DEX		
77	0007	10	F9		BPL	LPI	
78	0009	A0	0F		LDY	#F0F	
79	0008	84	9A	TOP	STY	YSAV	
80	000D	A2	02		LDX	#F02	
81	000F	86	98		STX	XSAV	
82	0011	A9	7F	G	LDA	#F7F	
83	0013	8D	41		STA	PADD	
84	0016	A4	9A		LDY	YSAV	
85	0018	A6	98		LDX	XSAV	
86	001A	B5	97		LDA	BORD,X	
87	001C	8C	42		STY	SBD	
88	001F	8D	4C		STA	SAD	
89	0022	A9	7F		LDA	#F7F	
90	0024	E9	01	ZIP	SBC	#F01	
91	0026	D0	FC		BNE	ZIP	
92	0028	8D	42		STA	SBD	
93	002B	20	40	IF	JSR	KEYIN	
94	002E	D0	0A		BNE	READ	
95	0030	C6	98	REGO	DEC	XSAV	
96	0032	30	D5		BMI	TOP	
97	0034	C6	9A		DEC	YSAV	
98	0036	C6	9A		DEC	YSAV	
99	0038	10	D7		BPL	G	
100	003A	20	40	IF	JSR	KEYIN	
101	003D	F0	F1	READ	BEQ	REGO	
102	003F	20	6A	IF	JSR	GETKEY	
103	0042	C9	13		CMP	#F13	
104	0044	F0	8A		BEQ	BEGIN	
105	0046	C9	00		CMP	#F13	
106	0048	F0	E6		BEQ	REGO	
107	004A	85	9C		STA	TEMP	
108	004C	A2	03		LDX	#F03	
109	004E	E9	01		SBC	#F01	
110	0050	CA		KEY	DEX		
111	0051	30	DD		BMI	REGO	

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

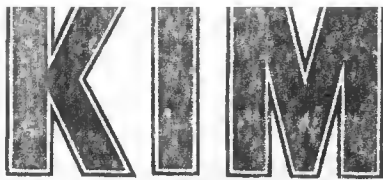
NEW

d.d.:

-

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD



SHOOTING STARS

Number: GA003

Blad: 4 of 4

DATE 26/06/77 - PAGE 4

\*GA003 - SHOOTING STARS - F.J. BUTTERFIELD\*

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND COMMENTS

112	0053	E9	03	SBC	#F03	
113	0055	10	F9	BPL	KEY	
114	0057	A8		TAY		
115	0058	B5	79	LDA	MASK,X	
116	005A	39	9A	AND	BORD+3-f100 ,Y	
117	005D	F0	D1	BEQ	REGO	
118	005F	A5	9C	LCA	TEMP	
119	0061	0A		ASL		
120	0062	D8		CLD		
121	0063	65	9C	ADC	TEMP	
122	0065	69	79	ADC	#TABL-3	
123	0067	85	6E	STA	CRN+3	
124	0069	A2	02	LDX	#F02	
125	006H	B5	97	LDA	BORD,X	
126	006D	55	9C	EGR	TEMP,X	
127	006F	95	57	STA	BORD,X	
128	0071	CA		DEX		
129	0072	10	F7	BPL	CRN	
130	0074	30	93	BMI	TOP	
131	0076	06	40	.BYTE	f0,f40,f0	INIT
132	0079	08	40	.BYTE	f8,f40,f1	MASK
133	007C	41	41	.BYTE	f41,f41,f0	TABL
134	007F	01	C1	.BYTE	f1,f1,f1	
135	0C82	00	41	.BYTE	f0,f41,f41	
136	0095	49	00	.BYTE	f49,f0,f0	
137	0088	40	49	.BYTE	f40,f49,f40	
138	008B	00	00	.BYTE	f0,f0,f49	
139	008E	48	48	.BYTE	f48,f48,f0	
140	CC91	08	C8	.BYTE	f8,f8,f8	
141	0C94	00	48	.BYTE	f0,f48,f48	
142	0097			**+3		BORD
143	009A			**+1		YSAV
144	009B			**+1		XSAV
145	009C			**+1		TEMP

Datum ingang: JUNE, 26, 1977

Vervangt: NEW

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
F.J. BUTTERFIELD

MUSIC MACHINE 1				Number: GA004
DESCRIPTION			Blad: 1 of 6	
1	GA004 - MUSIC MACHINE 1 - F.J. BUTTERFIELD	DATE 26/06/77 - PAGE	1	
CARD #	LOC	OBJECT CODE LABEL	OPER	OPERAND
2	*	*****		*****
3	*	*****		*****
4	*	AUTHOR: F.J. BUTTERFIELD		
5	*	-----		
6	*	14 BROOKLYN AVENUE		
7	*	TORONTO - ONTARIO - M4M2X5		
8	*	C A N A D A		
9	*			
10	*	DESCRIPTION:		
11	*	-----		
12	*	THIS PROGRAM PLAYS ONE OR SEVERAL TUNES VIA THE		
13	*	'AUDIO' OUT INTERFACE OF KIM. THE SAME CONNECTION		
14	*	CAN BE USED AS IN RECORDING ON CASSETTE TAPE; IF		
15	*	YOUR TAPE RECORDER HAS A 'MONITOR' FEATURE, IT		
16	*	WILL PLAY THE TUNE AS WELL AS RECORD IT, IF DESIRED		
17	*			
18	*	HOW TO RUN:		
19	*	-----		
20	*	LOAD THE PROGRAM. IF YOU HAVE A TUNE, LOAD IT, TOO,		
21	*	STARTING AT LOCATION 0000. RULES FOR MAKING YOUR		
22	*	OWN TUNE ARE GIVEN IN THE NEXT SECTION. BE SURE		
23	*	TO STORE TWO BYTES CONTAINING VALUE FF BEHIND YOUR		
24	*	LAST TUNE.		
25	*			
26	*	STARTING ADDRESS IS 0231. ENTER AD 0231. PRESS GO.		
27	*			
28	*			
29	*	HOW TO WRITE YOUR OWN TUNES:		
30	*	-----		
31	*	EACH NOTE GOES INTO A BYTE OF STORAGE, STARTING AT		
32	*	LOCATION 0000 OF MEMORY. EACH TUNE MUST END WITH		
33	*	THE VALUE FF WHICH SIGNIFIES 'END'. THE LAST TUNE		
34	*	(YOU MAY HAVE SEVERAL) SHOULD HAVE TWO LOCATIONS		
35	*	WITH FF BEHIND IT.		
36	*			

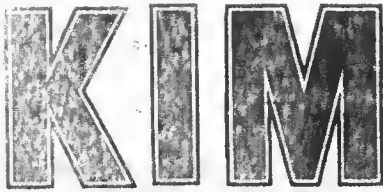
**MUSIC**

Datum ingang: JUNE, 26, 1977

Vervangt: NEW

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
00.100.000  
F.J. BUTTERFIELD



MUSIC MACHINE 1

Number: GA004

DESCRIPTION

Blad: 2 OF 6

DATE 26/06/77 - PAGE 2

GA004 - MUSIC MACHINE 1 - F.J. BUTTERFIELD

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
38						THE LOWEST NOTE YOU CAN PLAY IS 'A', BELOW MIDDLE
39						'C'. YOU CAN PLAY SHORT NOTES AND LONG NOTES (A
40						LONG NOTE IS TWICE AS SLOW AS A SHORT NOTE).
41						IF YOU WANT TO STRETCH OUT A NOTE EVEN LONGER THAN
42						THE LONG NOTE ALLOWS, PUT A 'PAUSE' NOTE AFTER IT.
43						SOME OF THE NOTES ARE AS FOLLOWS:
44						
45						
46						
47						
48			A		F9	
49			A#		F2	
50			B		FC	
51			C		E6	
52			C#		E0	
53			D		5A	
54			D#		56	
55			E		51	
56			F		4C	
57			F#		48	
58			G		44	
59			G#		40	
60			A		3D	
61			A#		39	
62			B		36	
63			C		33	
64			C#		30	
65			D		2D	
66			E		28	
67			F		26	
68					00	
69						
70						

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.:

Ref.: 00.017.770  
00.100.000

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

## MUSIC MACHINE 1

Number: GA004

PROGRAM

Blad: 3 OF 6

GA004 - MUSIC MACHINE 1 - F.J. BUTTERFIELD - DATE 26/06/77 - PAGE 3

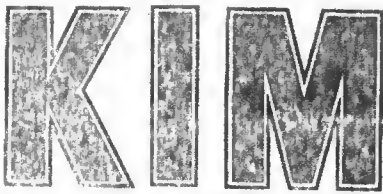
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
72	0000			**f60		
73	00F0		VAL1	**++1		
74	00F1		VAL2	**++1		
75	00E2		LIMIT	**++2		
76	00F4		SIGN	**++1		
77	00F5			**f200		
78			:	KIM-MONITOR DEFINITIONS		
79			SRD	=f1742		
80			PBDD	=f1743		
81	0200	A9	GO	LDA	#BFB	OPEN DIRECTIONAL REG
82	0202	8D		STA	PBDD	FLAG/NO DETECT FF,FF
83	0205	85		STA	SIGN	LENGTH OF SHORT NOTE
84	0207	A9	GONG	LDA	#218	
85	0209	85		STA	LIMIT	
86	020B	R9		LDA	O,Y	GET NEXT NOTE
87	020C	10		BPL	OVER	SHORT NOTE?
88	0210	06		ASL	LIMIT	NO, LENGTHEN TIME
89	0212	09	OVER	CMF	#FF	END OF TUNE?
90	0214	F0		BEQ	STOP	
91	0216	29		AND	#7F	KILL LONG/SHORT FLAG
92	0218	85		STA	SIGN	RESET FLAG
93	021A	F0		BEQ	PAUSE	IS IT A PAUSE?
94	021C	85		STA	VAL1	NO, STORE MARK TIME
95	021E	85		STA	VAL2	AND SPACE TIME
96	0220	20	PAUSE	JSR	CYCLE	SOUND THE NOTE
97	0223	08		JNY		MOVE TO NEXT NOTE
98	0224	00		BNE	GONG	AND DO IT ALL AGAIN

Datum ingang: JUNE, 26, 1977

Vervangt: NEW

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
00.100.000  
F.J. BUTTERFIELD



MUSIC MACHINE 1

Number: GA004

PROGRAM

Blad: 4 OF 6

MUSIC MACHINE 1 - F.J. BUTTERFIELD DATE 26/06/77 - PAGE 4

CARD #	LOC	OBJECT	COEF	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
100							: DECIDE - IS THIS THE LAST TUNE OF
101							: A SERIES? IF SO, RESET TO TUNE 1
102	0226	A5	E4	STOP	LDA	SIGN	
103	0228	10	04		BPL	HALT	IF END OF TUNE
104	027A	A0	00		LDY	#F0	ELSE GO TO START
105	022C	F0	D9		BEQ	GNG	
106	022E	00		HALT	BRK		STOP THE MUSIC
107	022F	EA			NOP		
108	0230	C8			INY		
109	0231	18		START	CLC		
110	0232	90	CC		BCC	GO	
111							: SUBROUTINE TO SEND A NOTE
112	0256	A6	E1	CYCLE	LDX	VAL2	
113	0258	F0	04		BEQ	GN	
114	025A	F6	E0		INC	VAL1	FADE OUT THE NOTE
115	025C	C6	F1		DEC	VAL2	
116	025E	A9	A7	GN	LDA	#FAT	SEND MARKING
117	0260	20	60 02		JSR	SOUND	
118	0263	A6	E0		LOX	VAL1	
119	0265	A9	27		LDA	#27	SEND SPACING
120	0267	20	60 02		JSR	SOUND	
121	026A	10	EA		BPL	CYCLE	
122	026C	60			RTS		
123							: SEND A BIT
124	026D	F0	00	SOUND	CPX	#F00	
125	026F	F0	0C		BEQ	SEX	SOUND EXIT
126	0271	80	42 17		STA	SBD	
127	0274	CA			DEX		
128	0275	C6	F3		DEC	LIMIT+1	
129	0277	00	F4		BNE	SOUND	
130	0279	C6	E2		DEC	LIMIT	
131	027B	10	F0		BPL	SOUND	
132	027D	60		SEX	RTS		

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

NEW

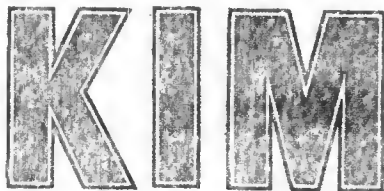
d.d.:

-

Ref.: 00.017.770

00.100.000

F.J. BUTTERFIELD



MUSIC MACHINE 1

Number: GA004

SAMPLE MUSIC AND.....

FURTHER PROJECTS

Blad: 5 of 6

\*GA004 - MUSIC MACHINE 1 - F.J. BUTTERFIELD\* DATE 26/06/77 - PAGE 5

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
134						*****
135						*****
136						*****
137						*****
138						*****
139						*****
140						*****
141						*****
142						*****
143						*****
144						*****
145						*****
146						*****
147						*****
148						*****
149						*****
150						*****
151						*****
152						*****
153						*****
154						*****
155						*****
156						*****
157						*****
158						*****
159						*****
160						*****
161						*****
162						*****
163						*****
164						*****
165						*****

SAMPLE MUSIC:

```

0000 44 51 E6 E6 66 5A 51 4C C4 C4 C4 D1 B0 B0 B0 00
0010 44 B0 0C 44 3D 36 33 2D 48 B0 80 33 44 B3 80 80
0020 44 51 C4 B0 80 5A 51 E6 80 80 FF 5A 5A 51 48 5A
0030 48 D1 CA 5A 51 48 DA E0 5A 5A 51 48 44 48 51 5A
0040 60 79 6C 60 DA DA FF FF
    
```

TWO TUNES ARE CONTAINED IN THE ABOVE: THE FIRST STARTS AT LOCATION 0000 AND ENDS AT LOCATION 002A. THE SECOND STARTS AT LOCATION 002B AND ENDS AT LOCATION C046. THE PROGRAM WILL PLAY BOTH TUNES, ALTERNATING

FURTHER PROJECTS:

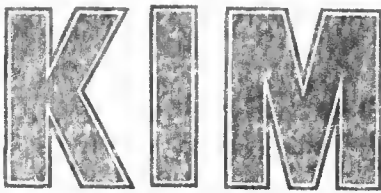
- 1) THE EXISTING PROGRAM DOESN'T SET UP THE Y-REGISTER VERY WELL AT THE START OF A RUN. THIS WILL SORT ITSELF OUT QUICKLY ENOUGH ... AFTER A FEW SQUEAKS AND GRUNTS IT WILL ALWAYS LOCK INTO THE MUSIC PROPERLY; BUT A MINOR MOPPING UP OPERATION WOULD BE TO FIX THIS UP.
- 2) THE PACE OF A TUNE IS SET BY THE VALUE #16 IN THE INSTRUCION AT LABEL CONG (LOCATION 020B). YOU CAN SPEED OR SLOW A TUNE BY PLAYING WITH THIS VALUE. YOU MAY NOTICE, HOWEVER, THAT DIFFERENT TUNES REALLY NEED DIFFERENT PAGES AT THE SAMPLE TUNES, ABOVE, ILLUSTRATE THIS. CONSIDER THE FOLLOWING APPROACHES;

Datum ingang: JUNE, 26, 1977

Vervangt: NEW

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
00.100.000  
F.J. BUTTERFIELD



MUSIC MACHINE 1

Number: GA004

FURTHER PROJECTS

Blad: 6 OF 6

MUSIC MACHINE 1 - F.J. BUTTERFIELD - PAGE 6

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
167	:	:	:	:	:	A) SUPPOSE THE FIRST MEMORY LOCATION OF EVERY TUNE *
168	:	:	:	:	:	CONTAINED, INSTEAD OF A NOTE, THE #PACEY OF *
169	:	:	:	:	:	THAT TUNE. THE PROGRAM COULD AUTOMATICALLY *
170	:	:	:	:	:	PICK UP THE SPEED. *
171	:	:	:	:	:	B) EXTENDING THE ABOVE IDEA. WE KNOW FF MEANS STOP *
172	:	:	:	:	:	SUPPOSE FF MEANT, DON'T STOP, BUT PICK UP A NEW *
173	:	:	:	:	:	SPEED. THE PROGRAM COULD SHIFT GEARS IN MID-TUNE *
174	:	:	:	:	:	C) CONTINUING TO WORK ON THE SAME LINES. A 'LONG' *
175	:	:	:	:	:	NOTE LASTS TWICE AS LONG AS A 'SHORT' ONE. *
176	:	:	:	:	:	SOME KINDS OF MUSIC HAVE A PATTERN WHERE THE *
177	:	:	:	:	:	MOST COMMON RATIO IS 3 TO 1 OR MORE ('BY THE *
178	:	:	:	:	:	TIME I GET TO PHOENIX' USES 5 TO 1). CAN YOU *
179	:	:	:	:	:	ADJUST THIS RATIO? DYNAMICALLY, AS SUGGESTED *
180	:	:	:	:	:	ABOVE? KEEP IN MIND THAT THE SUBROUTINES AS *
181	:	:	:	:	:	WRITTEN WILL NOT BE TOO HAPPY WITH VALUES OVER *
182	:	:	:	:	:	127 ('NEGATIVE'). *
183	:	:	:	:	:	3) THE SOUND GENERATED IS PLEASANT. HOWEVER, CONSIDER *
184	:	:	:	:	:	THE FOLLOWING ALTERNATIVE FOR GENERATING A COMPAR- *
185	:	:	:	:	:	ABLE 'PERCUSSION' EFFECT. THE EXISTING PROGRAM *
186	:	:	:	:	:	'FADES' THE NOTE BY DECREASING THE SQUARE WAVE BY *
187	:	:	:	:	:	A FIXED AMOUNT EACH TIME ('LINEAR'). THIS GIVES *
188	:	:	:	:	:	THE EFFECT, AS YOU CAN HEAR, OF A SOUND WHICH IS *
189	:	:	:	:	:	SUSTAINED FOR A SHORT PERIOD AND THEN 'MUFFELS' *
190	:	:	:	:	:	ABRUPTLY. A MORE NATURAL PADE MIGHT BE OBTAINED BY *
191	:	:	:	:	:	DECREASING THE SQUARE WAVE BY A GIVEN PERCENTAGE *
192	:	:	:	:	:	OR RATIO EACH TIME ('EXPONENTIAL'). *
193	:	:	:	:	:	CAN YOU THINK OF A METHOD OF DOING THIS? *
194	:	:	:	:	:	(HINT: WHAT'S A GOOD WAY OF DIVIDING BY 256?). *
195	:	:	:	:	:	*
196	:	:	:	:	:	*****

Datum ingang: JUNE, 26, 1977

Vervangt: NEW

d.d.:

Ref.: 00.017.770  
00.100.000  
F.J. BUTTERFIELD



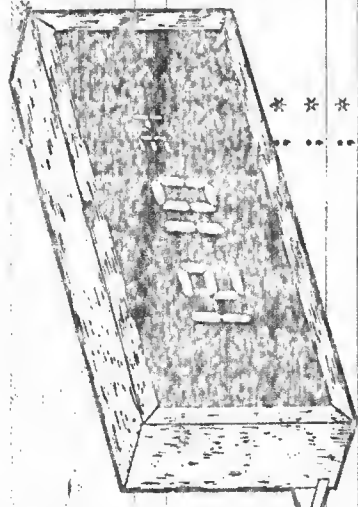
REAL CLOCK

Nummer: GA005

BESCHRIJVING

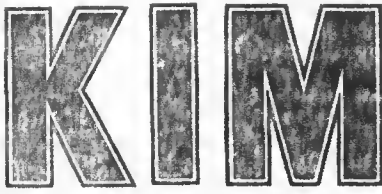
Blad: 1 VAN 12

1	GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN	DATE 26/06/77 - PAGE	1
2	CARD #	LOC	OBJECT CODE
3		LABEL	OPER
4		OPER	OPERAAND
5			COMMENTS
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			



**REAL  
DIGITAL  
CLOCK**

REAL CLOCK:  
 ---  
 DIT PROGRAMMA STELT EEN KLOK VOOR MET TIJD EN DATUM  
 OP AANVRAAG WORDT DE TIJD OF DE DATUM ZICHTBAAR.  
 ZOWEL TIJD ALS DATUM KUNNEN GELIJK WORDEN GEZET  
 VANAF HET KIM-1 KEYBOARD.  
 \* \* \* \* \*  
 VERBINDT 15 VAN DE APPLICATION CONNECTOR MET DE  
 IRQ-INGANG  
 \* \* \* \* \*  
 STARTEN:  
 -----  
 - PROGRAMMA INLEZEN.  
 - STARTEN OP LOCATIE 0200.  
 NU ZAL HET DISPLAY DA 00 AD VERTONEN.  
 (1 X PER 2 SECONDES AAN EN UIT).  
 ER MOET NU EERST TIJD EN DATUM INGEVULD WORDEN.  
 - DRUK DA IN.  
 - TYPE DE DATUM IN, IN HET FORMAAT YYMMDD.  
 VOORBEELD: 8 MEI 1977 WORDT ALS 770508 INGETYPT.  
 - DRUK AD IN.  
 - TYP DE TIJD IN.  
 - DRUK OP GO. DE KLOK LOOPT NU.  
 \* \* \* \* \*  
 GELIJKZETTEN:  
 -----  
 - DRUK ST IN. NU FLITST HET DISPLAY WEER.  
 - DRUK DA EN TYP DATUM OF  
 - DRUK AD EN TYP TIJD IN  
 \* \* \* \* \*  
 DE INGESTELDE TIJD GAAT LOPEN ZODRA DA OF GO WORDT  
 INGEDRUKT.  
 \* \* \* \* \*



REAL CLOCK

Nummer: GA005

DEFINITIES

Blad: 2 VAN 12

2

DATE 26/06/77 - PAGE

GAD005 - PEAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN

COMMENTS

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND

SUBROUTINES  
 DISPLAY SUBROUTINE  
 LEES KEYBOARD  
 TEST IF KEY PRESSED

DEFINITIES  
 =f1f1f  
 =f1f6A  
 =f1EFe

HARDWARE REGISTERS

WAARDE VAN KLOK  
 STATUS KLOK  
 WAARDE NAAR KLOK  
 INTERRUPT BIT  
 INTERRUPT TRAP  
 NM-INTERRUPT TRAP

PRESET VOOR TIMER

DISPLAY DATA

DIVERSEN  
 =250  
 =11  
 =fF9

PAGE ZERO LOCATIES

\*=f20  
 .BYTE 0,0,0  
 .BYTE 0,0,0  
 .BYTE 0,0,0  
 .BYTE 0,0  
 .BYTE 0

KEY-WAARDES

=f10  
 =f11  
 =f13

.BYTE 0  
 .BYTE 0  
 .BYTE fAD,00,fDA

Datum ingang: 26 JUNI 1977

Vervangt: NTFIHW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

STIEP DE VRIES

REAL CLOCK										Nummer:	GA005
INITIALISERING										Blad:	3 VAN 1
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	OPERAND	OPERAND	OPERAND	OPERAND	OPERAND	COMMENTS
*GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN										DATE 26/06/77	PAGE 3
78					INITIALISATIE						
79					---						
80					:						
81	0032				INIT						
82	0200	A2	08		LDX	#8					
83	0202	A9	C0		LDA	#0					
84	0204	95	20		STA	TIME,X					
85	0206	CA			DEX						
86	0207	10	FB		BPL	IVERS					
87	0209	A9	FB		LDA	#INTL					
88	0203	8D	FE	17	STA	INTRAP					
89	020F	A9	02		LDA	#INTH					
90	0210	8D	FF	17	STA	INTRAP+1					
91	0213	A9	F4		LDA	#NMIL					
92	0215	8D	FA	17	STA	NMITRP					
93	0218	A9	02		LDA	#NMIH					
94	021A	8D	FB	17	STA	NMITRP+1					
95	021C	A9	7F		LDA	#f7F					
96	021F	8D	02	17	STA	P817DR					
97	0222	A9	28		LDA	#40					
98	0224	85	29		STA	CYCLES					
99	0226	A9	64		LDA	#100					
100	0228	85	2A		STA	CYCLES+1					
101	022A	A9	FF		LDA	#FFF					
102	022C	85	28		STA	STOPFL					
103	022E	A9	10		LDA	#BEG-TIME+2					
104	0230	85	2C		STA	POINTR					
105	0232	58			CLI						
106	0233	A9	FA		LDA	#MSECI					
107	0235	20	CF	03	JSR	PATCH3					

Datum ingang:

26 JUNI 1977

Vervangt:

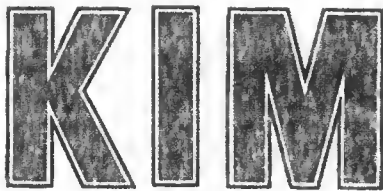
NIEUW

d.d.:

-

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES



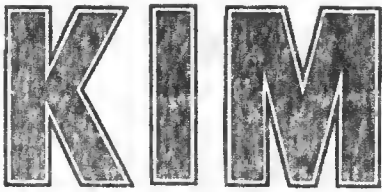
REAL CLOCK						Number: GA005
HOOFDPROGRAMMA						Blad: 4 VAN 1
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
DATE 26/06/77 - PAGE 4						
109						HET HOOFDPROGRAMMA DISPLAYT TIJD OF DATUM.
110						STOPFLAG = UPDATE
111						TYD = AD
112						DATUM = DA
113						
114						
115	0238	A4 2C	MAIN	LDY	POINTR	VOOR TYD OF DATUM
116	023A	A2 02		LDX	#2	
117	023C	R9 20 00	MANMOV	LDA	TIME,Y	ZET DE JUISTE
118	023F	95 F9		STA	DATA,X	DINGEN IN
119	0241	88		DEY		DISPLAY-AREA
120	0242	CA		DEX		
121	0243	10 F7		RPL	MANMOV	
122	0245	A5 28		LDA	STOPFL	
123	0247	D0 19		BNE	STOPED	SPRING ALS STOPPEN
124	0249	20 1F 1F		JSR	SCANDS	
125	024C	F0 EA		BEQ	MAIN	SPRING ALS GEEN KEY
126	024E	20 6A 1F		JSR	GETKEY	LEES TOETS
127	0251	A2 02		LDX	#2	
128	0253	C9 10		CMP	#ADKEY	
129	0255	F0 06		BEQ	PNTSET	SPRING ALS AD
130	0257	A2 05		LDX	#5	
131	0259	C9 11		CMP	#DAKEY	
132	025B	D0 DB		BNE	MAIN	VERGEET ANDERE
133	025D	86 2C		PNTSET	POINTR	
134	025F	4C 38 02		JMP	MAIN	

Datum ingang: 26 JUNI 1977

Vervangt: NIEUW

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
SIEP DE VRIES



REAL CLOCK

Nummer: GA005

GELIJKZETTEN VAN DE TIJD

EN-OF DE DATUM

Blad: 5 VAN 1

\*GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN\* DATE 26/06/77 - PAGE 5

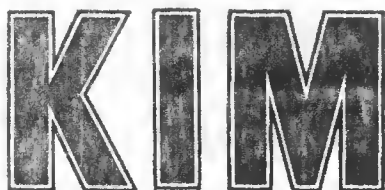
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
136						
137						DE STOP FLAG IS GEZET.
138						WE FLASHEN HET DISPLAY EN
139	0262	A4	2C	LDY	POINTR	GEVEN DE KANS VOOR UPDATE
140	0264	A2	02	LDX	#2	TYD OF CATUM
141	0266	B9	20	LDA	TIME,Y	NAAR UPDATE
142	0269	95	26	STA	UPDA,X	
143	026B	88		DEY		
144	026C	CA		DEX		
145	026D	10	F7	BPL		
146	026F	A9	13	LDA	#GOKEY	
147	0271	85	2D	STA	PKEY	
148	0273	A2	02	LDX	#2	UPDATE NAAR DISPLAY
149	0275	85	26	LDA	UPDA,X	
150	0277	95	F9	STA	DATA,X	
151	0279	CA		DEX		
152	027A	10	F9	BPL		
153	027C	A5	20	LDA	TIME	FLASHING DISPLAY
154	027E	29	01	AND	#1	
155	0280	F0	03	BEQ	NODISP	
156	0282	20	1F	JSR	SCANDS	
157	0285	20	FE	JSR	ONEKEY	TEST IF KEY PRESSED
158	0288	EA		NOP		
159	0289	EA		NOP		
160	028A	4C	C2	JSR	PATCH2	
161	028D	AA		TAX		
162	028E	45	20	ECR	PKEY	
163	0290	F0	E1	BEQ	ONDISP	

Datum ingang: 26 JUNI 1977

Vervangt: NIEUW

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
SIEP DE VRIES



REAL CLOCK

Nummer: GA005

Blad: 6 VAN 1

INVOER

6

DATE 26/06/77 - PAGE

COMMENTS

\*GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN\*

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND

; --- ER IS EEN KEY INGEDRUKT

165					
166	0292	8A		TXA	
167	0293	85 2D		STA	PKEY
169	0295	C9 0A		CMP	#JA
169	0297	30 2D		BMI	ITSDIG
170	0299	A2 02		LDX	#2
171	0298	C9 10		CMP	#ADKEY
172	029D	F0 06		BEQ	STPSET
173	029F	A2 05		LDX	#5
174	02A1	C9 11		CMP	#DAKEY
175	02A3	D0 34		BNE	TSTGO

; --- DA OF AD INGEDRUKT. ZET DE DATA TERUG

176				TXA	
177	02A5	8A		PHA	
178	02A6	48		LDX	#2
179	02A7	A2 02		LDY	POINTR
180	02A9	A4 2C		LDA	UPDA,X
181	02AB	B5 26		JSR	PATCH1
182	02AD	20 BD 03		DEX	
183	02B0	CA		BPL	SETMOV
184	02B1	10 F8		PLA	
185	02B3	68		STA	POINTR
186	02B4	85 2C		LDX	#2
187	02B6	A2 02		LDY	PCINTR
188	02B8	A4 2C		LDA	TIME,Y
189	02BF	B9 20 00		STA	UPDA,X
190	02BD	95 26		DEY	
191	02BF	88		DEX	
192	02C0	CA		BPL	FURMOV
193	02C1	10 F7		JMP	ONDISP
194	02C3	4C 73 02			

Datum ingang: 26 JUNI 1977

Vervangt: NIEUW

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
SIEP DE VRIES

# KIM

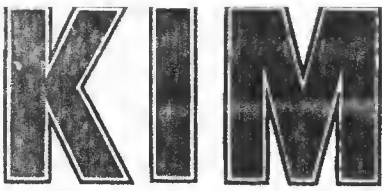
GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK	Nummer: GA005
SHIFT DISPLAY EN ..... TEST GO	Blad: 7 VAN 12

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	PAGE
						DATE 26/06/77	7
						ER WAS EEN CYFER INGEDRUKT	
						SCHUIF HET ERIN	
196							
197							
198							
199	02C6	02	C6	0A	ASL	A	
200	02C7	0A			ASL	A	
201	02C8	0A			ASL	A	
202	02C9	0A			ASL	A	
203	02CA	A2	03		LDX	#3	
204	02CC	2A			ROL	A	
205	02CD	26	26		ROL	UPDA	
206	02CF	26	27		RCL	UPDA+1	
207	02D1	26	28		RCL	UPDA+2	
208	02D3	CA			DEX		
209	02D4	10	F6		BPL	NXTSIF	
210	02D6	4C	73	02	JMP	ONDISP	
211						TEST DE GOKEY	
212	02D9	C9	13		CMP	#GOKEY	
213	02DB	F0	03		BEQ	ITSGO	
214	02DD	4C	73	02	JMP	ONDISP	
215	02E0	A4	2C		LDY	POINTR	
216	02E2	A2	02		LDX	#2	
217	02E4	B5	26		LDA	UPDA,X	
218	02E6	99	20	00	STA	TIME,Y	
219	02E9	98			DEY		
220	02EA	CA			DEX		
221	02EB	10	F7		BPL	GOMOV	
222	02ED	A9	00		LDA	#0	
223	02EF	85	2B		STA	STOPFL	
224	02F1	4C	38	02	JMP	MAIN	

Datum ingang: 26 JUNI 1977	Vervangt: NIEUW	d.d.: -
		Ref.: 00.017.770 SIEP DE VRIES



REAL CLOCK

Nummer: GA005

NMI-STOP-KLOK INTERRUPT

Blad: 8 VAN 12

GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN\* DATE 26/06777 - PAGE 8

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

OBJECT CODE

LOC

NMI/STOP INGEDRUKT

---

;

226

NMTH =\*/f100

227

NMIL =\*-NMIH\*f100

228

NMI PHA

229

LDA #FFF

230 02F4 48

STA STOPFL

231 02F5 A9 FF

PLA

232 02F7 85 2B

RTI

233 02F9 68

INTERRUPT VAN DE KLOK

234 02FA 40

---

235

INTH=\*/f100

236

INTL=\*-INTH\*f100

237

INT CLD

238 02FB 08

PHA

239 02FC 48

TXA

240 02FD 84

PHA

241 02FE 48

TYA

242 02FF 58

PHA

243 0300 48

LDA CKSTAT

244 0301 AD 07 17

BMI GOCLK

245 0304 30 02

BPL HANG

246 0306 10 FE

KLK INTERRUPT

247

---

248

GOCLK

249 0308 AD 06 17

LDA CLKVAL

250 0308 38

SEC

251 030C E9 03

SBC #EXTRA

252 030E 69 FA

ADC #MSECI

253 0310 8D 0C 17

STA TIMER

254 0313 C6 29

DEC CYCLES

255 0315 A5 29

LDA CYCLES

256 0317 F0 06

BEQ #BYNA

257

VERLAAT DE INTERRUPT

258

---

259

OUTINT

260 031A A8

PLA

261 031B 68

TAX

262 031C AA

PLA

263 031D 68

RTI

264 031E 40

Datum ingang:

26 JUNI 1977

Vervangt:

NIEUW

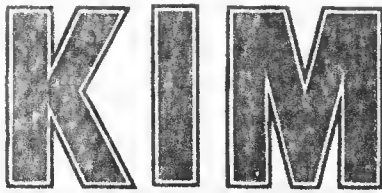
d.d.:

-

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES





REAL CLOCK

Number: GA005

10 MSEC, SEC, EN MINUTEN

UPDATE

Blad: 9 van 12

\*GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN\* DATE 26/06/77 -- PAGE 9

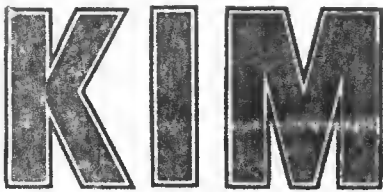
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
266					10 MSEC OM	
267	031F	A9	29	LDA	#40	
268	0321	85	29	STA	CYCLES	
269	0323	C6	2A	DEC	CYCLES+1	
270	0325	A5	2A	LDA	CYCLES+1	
271	0327	D0	F0	BNE	OUTINT	
272					1 SECCNDE OM	
273	0329	A9	64	LDA	#100	
274	0328	85	2A	STA	CYCLES+1	
275	032D	20	E9 03	JSR	PATCH6	
276	0330	20	36 03	JSR	UURWEK	
277	0333	4C	19 03	JMP	OUTINT	
278					DE VOLGENDE SUBROUTINE WORDT EENS PER SECCNDE AAN-	
279					GEROEPEN. HIJ ZORGT ERVOOR, DAT TYD EN DATUM WORDEN	
280					BIJGEHOUDEN.	
281						
282	0336	F8		UURWRK	SED	TYD EN DATUM IN BCD
283	0337	58		CLI		JE WEET NOOIT HOE LANG
284	0338	18		CLC		HET DUURT.
285	0339	A5	20	LDA	TYD	1 BY DE SECCNDES
286	033B	69	01	ADC	#1	
287	033D	85	20	STA	TYD	
288	033F	C9	60	CMP	#60	
289	0341	10	01	BPL	MINOM	SPRING BY 60 SECCND
290	0343	60		RTS		
291					ER IS EEN MINUUT OM	
292						
293	0344	A9	C0	LDA	#0	AANTAL SECCNDES IS NUL
294	0346	85	20	STA	TYD	
295	0348	18		CLC		
296	0349	A5	21	LDA	TYD+1	1 BY DE MINUTEN
297	034R	69	01	ADC	#1	
298	034D	85	21	STA	TYD+1	
299	034F	C9	60	CMP	#60	
300	0351	10	01	BPL	UURCM	SPRING BY 60 MINUTE
301	0353	60		RTS		

Datum ingang: 26 JUNI 1977

Vervangt: NIEUW

d.d.: -

Ref.: 00.017.770  
SIEP DE VRIES



REAL CLOCK

Number: GA005

UREN EN DAGEN UPDATE

Blad: 10 VAN 12

DATE 26/06/77 - PAGE 10

COMMENTS

\*GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN\*

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND

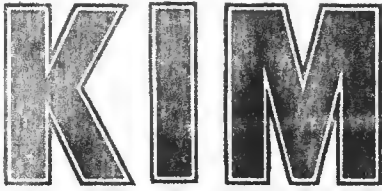
LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
303					ER IS EEN UUR OM
304	0354	A9 00	LDA	#0	AANTAL MINUTEN IS NUL
305	0356	85 21	STA	TYD+1	
306	0358	18	CLC		
307	0359	A5 22	LDA	TYD+2	1 BY DE UREN
308	035H	69 01	ADC	#1	
309	035D	85 22	STA	TYD+2	
310	035F	C9 24	CMP	#F24	
311	0361	10 01	BPL	DAGOM	SPRING BY 24 UUR
312	0363	60	RTS		
313					ER IS EEN DAG OM
314	0364	A9 C0	LDA	#0	AANTAL UREN IS NUL
315	0366	85 22	STA	TYD+2	1 BY DE DAGEN
316	0368	20 D4 03	JSR	PATCH4	BEREKEN DE MAAND
317	036A	EA	NOP		
318	036C	E9 01	SBC	#1	
319	036E	30 03	BMI	FNDMAN	
320	037C	ER	INX		
321	0371	10 F9	BPL	WERDA	WORDT NOOIT NUL
322					BEREKEN HET AANTAL DAGEN VAN FEBRUARI INDIEN NODIG.
323	0373	A5 24	LDA	DATE+1	
324	0375	C9 02	CMP	#2	
325	0377	00 00	BNE	NOFEB	
326	0379	A2 27	LDX	#F27	GEEN SCHRIKKEL=28
327	0378	A5 25	LDA	DATE+2	
328	0370	4C DA 03	JSR	PATCH5	
329	0380	EA	NGP		
330	0381	A2 28	LDX	#F28	
331	0383	8A	TXA		
332	0384	10 03	BPL	OUT4	SPRINGT ALTYD
333	0386	8D 80 03	LDA	MAXDAY,X	
334	0389	C5 23	CMP	DATE	DAGEN VOL?
335	0380	30 08	BMI	INDOOM	SPRING ALS JA
336	038D	A5 23	LDA	DATE	NEE VERHOOG MET
337	038F	18	CLC		
338	0390	69 01	ADC	#1	
339	0392	85 23	STA	DATE	
340	0394	60	RTS		

Datum ingang: 26 JUNI 1977

Vervangt: NIEUW

d.d.: 1

Ref.: 00.017.770  
SIEP DE VRIES



REAL CLOCK

Nummer: GA005

Blad: 11 VAN 12

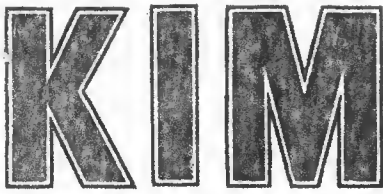
MAANDEN EN JAREN UPDATE

11

DATE 26/06/77 - PAGE 1

\*GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN\*

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
342						
343	0395	A9 01		LDA	#1	ER IS EEN MAAND OM
344	0397	85 23		STA	DATE	DE DAG = 1
345	0399	18		CLC		
346	039A	A5 24		LDA	DATE+1	VERHOOG DE MAAND
347	039C	69 01		ADC	#1	
348	039E	85 24		STA	DATE+1	
349	03A0	C9 13		CMP	#F13	
350	03A2	10 01		BPL	JAAROM SPRING ALS VOL	
351	03A4	60		RTS		
352						
353						
354	03A5	A9 01		LDA	#1	DE MAAND IS 1
355	03A7	95 24		STA	DATE+1	
356	03A9	18		CLC		
357	03AA	A5 25		LDA	DATE+2	VERHOOG JAAR MET
358	03AC	69 01		ADC	#1	
359	03AE	85 25		STA	DATE+2	
360	03B0	60		RTS		KAN ALTYD DOOR
361						
362						
363						
364	03B1	30 00 30		MAXDAY	f30,0,f30	HET MAXIMUM AANTAL DAGEN PER
365	03B4	29 30 29		BYTE	f29,f30,f29	MAAND
366	03B7	30 30 29		BYTE	f30,f30,f29	
367	03BA	30 29 30		BYTE	f30,f29,f30	



REAL CLOCK

Nummer: GA005

Blad: 12 VAN 12

\*\*\*\* PATCHES \*\*\*\*

GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN  
DATE 26/06/77 - PAGE 12

COMMENTS

OPER

OPERAND

LABEL

OBJECT CODE

LOC

CARD #

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
369						
370	03B0	99 20 00	PATCH1	STA	TIME,Y	
371	03C0	88		DEV		
372	03C1	60		RTS		
373	03C2	F0 06	PATCH2	BFQ	DOEDAN	
374	03C4	20 6A 1F		JSR	GETKEY	
375	03C7	4C 8D 02		JMP	UPSTAP	
376	03CA	A9 16	DOEDAN	LDA	#J16	
377	03CC	4C 71 02		JMP	ITSTOP	
378	03CF	8D 0C 17	PATCH3	STA	TIMER	
379	03D2	D8		CLD		
380	03D3	60		RTS		
381	03D4	38	PATCH4	SEC		
382	03D5	A2 00		LDX	#0	
383	03D7	A5 24		LDA	DATE+1	
384	03D9	60		RTS		
385	03DA	38	PATCH5	SEC		
386	03DB	E9 04		SBC	#J4	
387	03DD	10 FC	INTFEB	BPL	INTFEB	
388	03DF	C9 96		CHP	#J96	
389	03E1	D0 03		BNE	OHFEB	
390	03E3	4C 81 03		JMP	LOAD28	
391	03E6	UC	OHFEB	JMP	NCLEAP	
392	03E9	A9 29	PATCH6	LDA	#41	
393	03EB	85 29		STA	CYCLES	
394	03FD	60		RTS		

Datum ingang:

26 JUNI 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

-

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES

- 1 - NAAM:W.M.ARENTS
- 2 - ADRES:GAGELS 43
- 3 - WOONPLAATS:GASTEREN
- 4 - TELEFOON:05923-369
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:FORTAN, ASSEMBLER, MUMPS

- 1 - NAAM:HENK K. BERKHOUDT
- 2 - ADRES:HESSLSKAMP 4
- 3 - WOONPLAATS:3085 SM ROTTERDAM
- 4 - TELEFOON:010-801418
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:MARK-8, TVT-1, 8008 ZELFBOUWSYSTEEM  
IBM SELECTRIC TYPEWRITER, HONEYWELL KEYBOARD (HALL EFFECT)  
DOCTOR SUDING CASS. INTERFACE.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE :ZELFBOUW 8008 SYSTEEM,  
INTERFACE FRIDEN PRINTER.
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE : 8008 SOFTWARE.

- 1 - NAAM:F.W. V.D. BERG
- 2 - ADRES:3E LOOSTERWEG 88
- 3 - WOONPLAATS:HILLEGOM 1650
- 4 - TELEFOON:02520-20719
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1, TOETSENBORD,VIDEO DISPLAY  
LIEFHEDBERIJ.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:PDPI1/45, INTEL 4004,  
INTEL 4040, ADS 2100, ADS 2700
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:BOS ZIEKENHUIS INFORMATIE  
SYSTEEM, BASIC, FORTAN IV, CRISP (CASH REGISTER  
INTELLIGENCE SOFTWARE PROCEDURES.).

- 1 - NAAM:J. BERKHOUDT
- 2 - ADRES:HESSLSKAMP 4
- 3 - WOONPLAATS:ROTTERDAM
- 4 - TELEFOON:010-801418
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:MARK-8 COMPUTER, 8008 CPU INTEL,  
IBM SELECTRIC PRINTER, TVT-1.  
TEXT EDITING, AMATEUR RADIO.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:MARK-8, TVT-1  
CASSETTE INTERFACE
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM:D.M. DE BOER
- 2 - ADRES:POSTBUS 10
- 3 - WOONPLAATS:BUSSUM
- 4 - TELEFOON:02159-31851 TST. 34
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
HOBBY
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:KIM-1 ERVARING

- 1 - NAAM:A. DE BRUIN
- 2 - ADRES:D. KAMPSTR. 22
- 3 - WOONPLAATS:AVENHORN
- 4 - TELEFOON:02294-1820
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:PRODUKTIE VAN ELECTRONISCHE  
SPECIAAL SYSTEMEN.
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

1 - NAAM:C.J. BRUYN  
2 - ADRES:WAVERBANCKEN 12  
3 - WOONPLAATS:VINKEVEEN  
4 - TELEFOON:02972-3965  
5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR:  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

1 - NAAM:N. DE BRUYN  
2 - ADRES:PALTROKLAAN 75  
3 - WOONPLAATS:ROTTERDAM  
4 - TELEFOON:010-187436  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:GEEN PRIVE APPARATUUR.  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

1 - NAAM:J. CHARDET  
2 - ADRES:ZOOLOGISCH LAB. PLANTAGE DOKLAAN 44  
3 - WOONPLAATS:AMSTERDAM  
4 - TELEFOON:020-352214  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM + TELETYPE  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

1 - NAAM:P. J. CROMBACH  
2 - ADRES:ROLANDSWEG 31  
3 - WOONPLAATS:SITTARD  
4 - TELEFOON:  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1, KEYBOARD, VDU  
HOBBY.  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:PRAKTISCH GEEN  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: IDEM

1 - NAAM:G.H.K. DAM  
2 - ADRES:OP DEN HOOGEN BOOM 13  
3 - WOONPLAATS:BEEK(L)  
4 - TELEFOON:04402-3382  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:ONTWERPER DIGITALE ELECTRONICA  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:PROGRAMMEREN OP M6800,  
8080, SC/MP, KIM-1.

1 - NAAM:A. M. DAME  
2 - ADRES:ZALKERBOS 179  
3 - WOONPLAATS:ZOETERMEER  
4 - TELEFOON:079-211245  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:BEROEPSHALVE. PROGRAM  
SUPPORT REPRESENTATIVE BIJ IBM.

- 1 - NAAM: ANDRE DEKKER
- 2 - ADRES: WESTERWEG 28
- 3 - WOONPLAATS: HEERHUGOWAARD
- 4 - TELEFOON: 02260-2707
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM  
BEGINSTADIUM
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: BASIC STUDIE.

- 1 - NAAM: P. C. DIEGENBACH
- 2 - ADRES: P/A ZOOL. LAB. PLANTAGE DOKLAAN 44
- 3 - WOONPLAATS: AMSTERDAM
- 4 - TELEFOON: 020-352214
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: PDP-12
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: PDP-12

- 1 - NAAM: J. A. M. DOLK
- 2 - ADRES: DREEF 27
- 3 - WOONPLAATS: STREEFKERK
- 4 - TELEFOON: 01848-1523
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
HOBBY EN STUDIE
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: WEINIG PRAKTISCH, MEER  
THEORETISCH.
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: IDEM

- 1 - NAAM: C. A. J. FILMER
- 2 - ADRES: DORPSSTRAAT 1051
- 3 - WOONPLAATS: ASSENDELFT
- 4 - TELEFOON: 075-210023
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, MOTOROLA EXCORSIZER MET DUAL  
FLOPPY DISC, ADDS DISPLAY, SILENT 700.  
PROCESBESTURING.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: JA
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: ENIGE

- 1 - NAAM: W. VAN GELDEREN
- 2 - ADRES: ZWANENBLOEMLAAN 17
- 3 - WOONPLAATS: KROMMENIE
- 4 - TELEFOON:
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM  
AUTOMATISERING.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: WEINIG
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: WEINIG

- 1 - NAAM: A. J. V. D. GRAGT
- 2 - ADRES: VAN DEP KAAYSTRAAT 10
- 3 - WOONPLAATS: ALKMAAR
- 4 - TELEFOON: 072-21393
- 5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR: KIM-1
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: CONSTRUCTIE DIVERSE DIGITALE  
SCHAKELINGEN.
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: NIHIL

1 - NAAM:G. VAN HERK  
2 - ADRES:OCTANT 123  
3 - WOONPLAATS:DORDRECHT  
4 - TELEFOON:078-71607  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:JA  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:ALGOL

1 - NAAM:D. HOEPEL  
2 - ADRES:YSSELMEERSTR.25  
3 - WOONPLAATS:DEN HELDER  
4 - TELEFOON:  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:SCOPES ENZ.  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:WEL  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:WEL

1 - NAAM:J.A.T. HORNEMANN  
2 - ADRES:TULP 13  
3 - WOONPLAATS:KRIMPEN A/D IJSSEL  
4 - TELEFOON:01807-15498  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:GEEN  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:GEEN

1 - NAAM:J.J. HOUTKAMP  
2 - ADRES:KINKELENBURG 23  
3 - WOONPLAATS:ZWIJNDRECHT  
4 - TELEFOON:078-95251  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1  
DATA ACQUISITIE  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:C-MOS, TTL, ENZ.  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:GERING, WEL BASIC

1 - NAAM:J.J. HULST  
2 - ADRES:BATAVIERSTR. 16  
3 - WOONPLAATS:7742 TZ COEVORDEN  
4 - TELEFOON:05240-2337  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1 + BANDRECORDER  
STUDIE  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

1 - NAAM: C. IDELOVIA  
2 - ADRES: NWE KIJK IN 'T JATSTRAAT 5  
3 - WOONPLAATS: GRONINGEN  
4 - TELEFOON: 050-136023  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1 EN KIM-2  
AMUSEMENTS-AUTOMAAT  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: JA  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: JA



- 1 - NAAM: J.A.J.M.P. JAGERS
- 2 - ADRES: ROCHUSSENSTRAAT 135B
- 3 - WOONPLAATS: ROTTERDAM
- 4 - TELEFOON: 010-365560
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: GROOT AANTAL DEC-SYSTEMEN, WAARONDER  
LSI-11. EEN KIM-KAART IN AFSLAGAPPARAAT.  
KLINISCH-EXPERIMENTELE INFORMATIEVERWERKING.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: G. N. JAK
- 2 - ADRES: GOUWSINGEL 21
- 3 - WOONPLAATS: ASSENDELFT
- 4 - TELEFOON: 02987-3828
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, PDP-8, PDP-15  
DATA-ACQUISITIE, STURING PSYCH.EXP.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: PDP-8, PDP-15
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: PDP-8, PDP-15

- 1 - NAAM: TH.R. JONKER
- 2 - ADRES: EIKENLAAN 107
- 3 - WOONPLAATS: BORCULO
- 4 - TELEFOON: 05457-1816
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:  
DOSERING EN WEGING.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: KEES KAMPMAN
- 2 - ADRES: ZWAANSBURG 12
- 3 - WOONPLAATS: LANDSMEER
- 4 - TELEFOON: 02908-3665
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: 6502 MET TIM
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GAAT WEL
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: WEINIG

- 1 - NAAM: G.H.M. KEIJER
- 2 - ADRES: PALENSTEIN 9
- 3 - WOONPLAATS: GOUDA
- 4 - TELEFOON: 01820-19400
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-TTY-CASSETTERECORDER.  
STUDIE
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: GEEN

- 1 - NAAM: J.P.M. VAN KLEEF
- 2 - ADRES: BOOKET 102
- 3 - WOONPLAATS: BLARICUM
- 4 - TELEFOON: 02152-58052
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: GEBRUIK KIM VAN EEN KENNIS  
BESTURING: DRAAIBANK EN HOBBY.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: BEROEPSHALVE
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM:P. VAN KLEEF
- 2 - ADRES:WESTERWEG 1
- 3 - WOONPLAATS:HEERHUGOWAARD
- 4 - TELEFOON:02260-2732
- 5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR:GEBRUIK KIM VAN EEN KENNIS.  
BESTURING DRAAIBANK EN HOBBY.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:GERING
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:ASSEMBLEERPROGRAMMEUR

- 1 - NAAM:J.J.G. KOOPMANS
- 2 - ADRES:JOH. VERMEERSTR. 7
- 3 - WOONPLAATS:PAPENDRECHT
- 4 - TELEFOON:078-56033
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1 + TVTTY  
DEMOSYSTEEM
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:KIM-1 4 WEKEN, M6800 15 MND
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:13 JAAR

- 1 - NAAM:TH. P. J. KORTEKAAS
- 2 - ADRES:KLEINE POELLAAN 26
- 3 - WOONPLAATS:RIJSENHOUT (GEM. HAARLEMMERMEER) POST AALSMEER
- 4 - TELEFOON:02977-21888
- 5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR:NOG NIET. (OVERWEEG KIM)  
HOBBY.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:GEEN
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:10 JAAR ERVARING IN SYSTEEM-  
ANALYSE, PROGRAMMERING VOOR MAINFRAMES.

- 1 - NAAM:DIRK KUIPER
- 2 - ADRES:JACOB KWASTLAAN 17
- 3 - WOONPLAATS:WOGNUM (NH)
- 4 - TELEFOON:02297-1323
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM:A. MUELLER
- 2 - ADRES:SINJEUR SEMEYNSSTR. 781
- 3 - WOONPLAATS:AMSTERDAM
- 4 - TELEFOON:020-860245 - *505 3271 - werk*
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1  
DATA PROCESSING.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:12 JAAR. IBM ASSEMBLER, PL-1

- 1 - NAAM:H.T. OFFRINGA
- 2 - ADRES:GR. W. DE RYKELAAN 37
- 3 - WOONPLAATS:LEIDSCHENDAM
- 4 - TELEFOON:070-277130
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM, KEYBD/PRINTER, PAPERTAPE  
EXPERIMENTEEL
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:INTERFACE
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:MACHINETAAL DEC,  
ALPHA-LSI, BASIC-FOCAL, REALTIME

1 - NAAM: B. VAN DE OUDEWEETERING  
2 - ADRES: INDUSTRIEWEG 12-14  
3 - WOONPLAATS: HEEMSTEDE  
4 - TELEFOON: 023-286444  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

1 - NAAM: W.R. PATTJE  
2 - ADRES: CHEMISCHE LABORATORIA AFD. A/VST  
3 - WOONPLAATS: GRONINGEN  
4 - TELEFOON: 050-117056 OF 117059  
5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR: KIM-1 MET 2K GEHEUGEN EN 4 PIA'S  
BESTURING MASSASPECTROMETER EN VERWERKING MEETRESULTATEN.  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN.  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: FORTRAN EN KIM-PROGRAMMA'S

1 - NAAM: H.W. RAES  
2 - ADRES: P/A PECHINEY NEDEPLAND N.V. POSTBU 49  
3 - WOONPLAATS: VLISSINGEN  
4 - TELEFOON: 01196-16651 TST. 452  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1 EN KIM-3  
DATAVERWERKING VAN EEN EMISSIESPECTROMETER.  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: OPTOELECTRONISCHE INTERFACE  
T.B.V. I/O INTERFACE MET KSR 733 EN TTY 33.  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: PRINTROUTINES, REALTIME CLOCK,  
INTERRUPTPROGRAMMA ETC.

1 - NAAM: P. A. RAS  
2 - ADRES: H. GORTERHOF 138  
3 - WOONPLAATS: DELFT  
4 - TELEFOON: 015-570015  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, CASSETTE, FRIDEN FLEXOWRITER  
KLEIN ADMINISTRATIEF.  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: IBM 1401/360/370/SYSTEM 3,  
SIEMENS, BURROUGHS.  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: 15 JAAR ASSEMBLER, COBOL,  
RPG, PL1, FORTRAN, MICROASSEMBLER, MICROCOBOL.

1 - NAAM: W.P. VAN RIJN  
2 - ADRES: ANEMONENLAAN 13  
3 - WOONPLAATS: OEGSTGEEST  
4 - TELEFOON: 070-152339  
5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR: KIM MET SILENT 70 (TI)  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: REDELIJK  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: CURSUS SC/MP RODELCO.

1 - NAAM: V.A. VAN ROOIJEN  
2 - ADRES: P. SCHUNKSTRAAT 1224  
3 - WOONPLAATS: HEERLEN  
4 - TELEFOON:  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
HOBBY  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: WEINIG  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: WEINIG OP HET GEBIED VAN  
ASSEMBLER

- NAAM:U.O. SCHROEDER
  - ADRES:ECHTERNACHLAAN 161
  - WOONPLAATS:EINDHOVEN
  - 4 - TELEFOON:040-421821
  - 5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR:KIM-1,3(4,5),TELETYPE, VERBINDING MET P850 COMPUTER.  
BESTURING PSYCHOLOGISCHE PROEVEN, TEXTEDITING.
  - 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:WEINIG
  - 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:ALGOL, PAL, FORTRAN.
- 
- 1 - NAAM:J. SCHUYT
  - 2 - ADRES:DE UITWEG 21
  - 3 - WOONPLAATS:LEERSUM
  - 4 - TELEFOON:03434-1537
  - 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1, TELETYPE, DISPLAYEENHEID
  - 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:ELBIT-100 MINICOMPUTER SYSTEM-17 CONTROL DATA CORPORATION
  - 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:ELBIT-100 ASSEMBLER, SYSTEM-17 ASSEMBLER, FORTRAN, AUTRAN.
- 
- 1 - NAAM:J. SIEP
  - 2 - ADRES:EENHOF 8
  - 3 - WOONPLAATS:BOLNES
  - 4 - TELEFOON:01804-17314
  - 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM
  - 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:TTL, C-MDS
  - 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:ZEER GERING
- 
- 1 - NAAM:M.RJ. SMILDE
  - 2 - ADRES:ASPERGELAAN 17
  - 3 - WOONPLAATS:AMERONGEN
  - 4 - TELEFOON:03434-2105
  - 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:
  - 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:BEGINNEND
  - 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:IDEM
- 
- 1 - NAAM:ROBERT SOEK
  - 2 - ADRES:ANSBALDUSLAAN 64
  - 3 - WOONPLAATS:WAALRE (NBR.)
  - 4 - TELEFOON:04904-6402
  - 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM-1, TTY, DIGITALE CASSETTE, BANDLEZER-PONSER, KAARTLEZER, PLOTTER, ENZ. (NOG NIETS AANGESLOM HOBBY EN PROFESSIONEEL.
  - 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:VEEL
  - 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:WEINIG
- 
- 1 - NAAM:M. J. V.D. STELT (KATH. HOGESCHOOL, PSY LAB.)
  - 2 - ADRES:HOGESCHOOLLAAN 225
  - 3 - WOONPLAATS:TILBURG
  - 4 - TELEFOON:013-662377
  - 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:KIM  
EXPERIMENTEEL
  - 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:REDELIJK
  - 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:WEINIG

- 1 - NAAM: ROLAND VAN STRATEN
- 2 - ADRES: BOTERBLOEMSTRAAT 17
- 3 - WOONPLAATS: 2931 TA, KRIMPEN A/D LEK
- 4 - TELEFOON: 01807-13988
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: IKKUNULIUS(16X32)VIDEO BEELDSCHERM,  
ASCII 300/110 BAUD SERIE RS232, KEYBOARD(CLARE PENDAR) ASCII PAR  
EN BINNENKORT AMI-COS(S6800) SYSTEEM.  
AUTOMATISCHE SATELLIETVOLGING(OSCAR 6&7), RTTY VOLAYTOMATISCH  
ZENDSTATION , AMUSEMENT EN CYBERNETICA.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: BOUW VIDEODISPLAY, BINNENKORT  
DISPLAY MET CURSORCONTROL (MICRO OF MANUEEL GESTUURD).
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: BASIC EN ECOL.

- 1 - NAAM: D.F. SUMTER
- 2 - ADRES: IEPENSCHANS 18
- 3 - WOONPLAATS: LEIDERDORP
- 4 - TELEFOON: 071-892735
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, KIM-2(BEEHIVE TERMINAL)  
MEDISCHE ELECTRONICA.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: JA
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: FORTRAN-IV EN 6502 PROGR.

- 1 - NAAM: RUUD TIELENBURG
- 2 - ADRES: MIDDELLANDPL. 23
- 3 - WOONPLAATS: ROTTERDAM
- 4 - TELEFOON: 010-259078
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: MAFL SYSTEEM (DISC OPERATING)
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: JA
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: JA

- 1 - NAAM: H. VALKENBURG
- 2 - ADRES: AMBACHTSGAARDE 86
- 3 - WOONPLAATS: DEN HAAG
- 4 - TELEFOON: 070-660063
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, Z80  
AUTOMATISCH TESTEN VAN DEFECTE PRINTPLATEN
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: ZELFBOUW VAN Z80 SYSTEEM,  
ISP 600/500 VOOR KB INTERFACE
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: APPL. CURSUS HTS DEN HAAG

- 1 - NAAM: B. VETTER
- 2 - ADRES: FRANSE PAD 40
- 3 - WOONPLAATS: BLARICUM
- 4 - TELEFOON: 02153-86518
- 5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR:
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: H. VERBEKE
- 2 - ADRES: VAN DEN NEST LEI 6
- 3 - WOONPLAATS: 2000 ANTWERPEN. BELGIE
- 4 - TELEFOON: 031-306941 *09-32*
- 5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR: KIM-1  
TYPESETTING, KODEOMVORMING, PATROONHERKENNING
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: WEINIG
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: COBOL, ASSEMBLER.

1 - NAAM: ING. J.H. VERNIMMEN  
2 - ADRES: VAN IJSENDIJKSTR.128  
3 - WOONPLAATS: PURMEREND  
4 - TELEFOON: 02990-21739  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: GEEN  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: BASIC CURSUS, PROGRAMMERING  
DIEHL ALPHATRONIC.

1 - NAAM: VLEESCH DUBOIS  
2 - ADRES: FL. NIGHTINGALESTR.212  
3 - WOONPLAATS: HAARLEM  
4 - TELEFOON: OVEPDAG 023-376141, S'AVONDS 330993  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM WORDT GEBRUIKT VOOR INTERFACING  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: JA  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: PROGRAMMEUR IN BEDRIJF

1 - NAAM: P. J. VISSER  
2 - ADRES: TOUSSAINTSTRAAT 7  
3 - WOONPLAATS: ALKMAAR  
4 - TELEFOON: 072-26652  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, VIDEO INTERFACE, KEYBOARD  
CONTROL LOGIC E.A.  
AUTOMATISERING  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

1 - NAAM: S. DE VRIES  
2 - ADRES: BRUGSTRAAT 32  
3 - WOONPLAATS: LIMMEN (NH)  
4 - TELEFOON: 02205-1703  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, PDP-8, TELETYPE  
SOFTWARE PROCESBESTURING.  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: ONTWERPEN VAN PROCESSOR-  
SYSTEMEN EN ANDERE LOGICADOZEN  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: SYSTEEMPROGRAMMERING IN  
ASSEMBLER EN FORTRAN, MACROPROCESSORS EN TEKSTPROCESSORS.

1 - NAAM: J. A. W. DE VRIES-V.D. WINDEN  
2 - ADRES: BRUGSTRAAT 32  
3 - WOONPLAATS: LIMMEN (NH)  
4 - TELEFOON: 02205-1703  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

1 - NAAM: R. A. M. WALLAART  
2 - ADRES: MOSSELBANK 4  
3 - WOONPLAATS: LEIDEN  
4 - TELEFOON: 071-211198  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
HOBBY  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: E. J. V. D. WERFF
- 2 - ADRES: LANGELAAR 54
- 3 - WOONPLAATS: TETERINGEN
- 4 - TELEFOON: 01618-3973
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-SYSTEMEN, JOLT-SYSTEMEN,  
PROLOG-SYSTEMEN  
DATA-ACQUISITIE, STANDAARD BUS INTERFACE B.V. IEEE (PHILIPS)
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: DOKUMENTAIR
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: KLEINE PROGRAMMA'S VOOR  
DE MICROCOMPUTERS (4004, 6502)

- 1 - NAAM: H. WIJTVLIET
- 2 - ADRES: GELDROPSWEG 155
- 3 - WOONPLAATS: EINDHOVEN
- 4 - TELEFOON:
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: L. VAN ZWET
- 2 - ADRES: PENNINGHOVE 1
- 3 - WOONPLAATS: ZOETERMEER
- 4 - TELEFOON: 079-216932
- 5 - GEGEVENS OVER APPARATUUR: 8080A  
AUTONAVIGATIE
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN MICROERVARING
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: GEEN MICROERVARING

KIM KENNER KOOPJE KENNER KIM KOOPJE KIM KENNER KOOPJE KENNER KOOPJE KIM KOOPJE KIM K

V I S S E R   A S S E M B L I N G   E L E C T R O N I C S   T e l : 0 7 2 - 1 2 6 6 5 2  
H O N D E R D   G U L D E N   V O O R D E E L -   W A A R D E B O N

Tegen inlevering van deze bon verkrijgt een geregistreerd lid van de KIM gebruikers club Nederland f 100,00 korting bij aanschaf van een 8K RAM BOARD van het type KR-8K. Deze bon is geldig t/m de eerstvolgende bijeenkomst van de KIM club.

KR-8K ramboard	+ testprogramma + schema	f 1214,00 excl.BTW
Adresserings- en coderingslogica voor dit geheugenboard, geheel op print en getest		f 62,40 excl.BTW
Totale prijs voor het complete 8K board	:	f <u>1276,40</u> excl.BTW

7707.

KMIK RENNEK EJPOOK MIK EJPOOK RENNEKMIK EJPOOK RENNEK MIK RENNEK EJPOOK RENNEK MIK E

M A R K T N I E U W S

V.A.E. b.v. te Alkmaar annonceert heden een welkome uitbreiding van de reeds beschikbare KIM hardware in de gedaante van een 8K 8-bit statisch RAM geheugen op KIM I formaat. Deze geheugenprint wordt geheel compleet met de erbij noodzakelijke adresserings- en selectielogica en een testprogramma, waarmee alle geheugenfuncties kunnen worden gecontroleerd, aangeboden. Deze complete memory expansion hardware set kost f 1276,40 excl. btw. Levering vanaf begin augustus uit voorraad.

Printen zijn uitgevoerd in G 10 epoxy, kontakten zijn goud over nikkel hetgeen een goede contactkwaliteit garandeert. Verder zorgen de doorgeplatineerde gaten voor betrouwbare elektrische eigenschappen en de opgebrachte maskerlaag beschermt de print op zijn beurt tegen inwerking van vocht en stoffen van buiten af.



